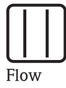
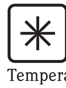
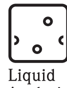

Level


Pressure


Flow


Temperature


Liquid Analysis


Registration


Systems Components

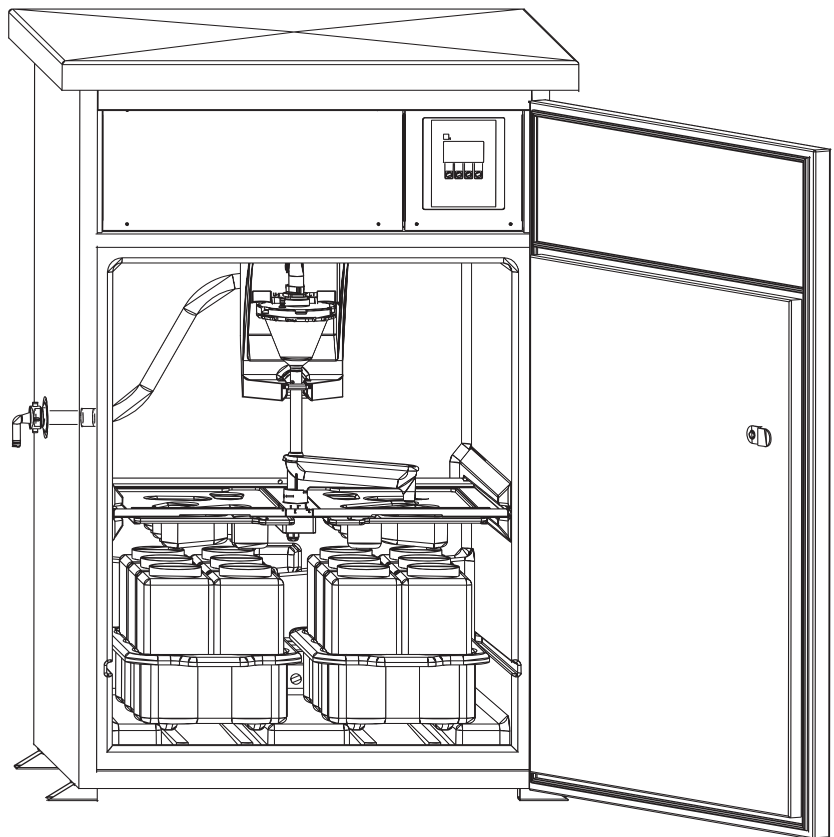

Services


Solutions

Operating instructions

Stationary water sampler ASP Station 2000

Deutsch
English
Français
Italiano



BA080R/09/c4/07.10
50092406

Endress+Hauser
People for Process Automation

Stationärer Probenehmer ASP Station 2000

Betriebsanleitung
(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....................................

Stationary water sampler ASP Station 2000

Operating manual
(Please read before installing the unit)
Unit number:...

Préleveur d'échantillons en poste fixe ASP Station 2000

Manuel de mise en service
(Veuillez lire attentivement le présent manuel avant de mettre en service l'appareil)
N^{o} de l'appareil :.....................................

Stazione di campionamento ASP Station 2000

Istruzioni d'impiego
(Leggere prima di installare l'unita')
Numero di serie:..........................

Kurzübersicht

Für eine schnelle und einfache Inbetriebnahme:

Sicherheitshinweise	→ Seite 6
▼	
Montage	→ Seite 9
1. Schritt: Gerät aufstellen 2. Schritt: Hydraulik anschließen (Entnahmeschlauch verlegen und anschliessen)	
▼	
Verdrahtung	→ Seite 14
▼	
Anzeige- und Bedienelemente	→ Seite 19
Bedienung und Kalibrierung	
▼	
Inbetriebnahme	→ Seite 27
Geräteparameter und Probenahmeprogramme einstellen	
▼	
Gerät warten - Gerät reinigen - Wartungsempfehlung	→ Seite 45

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ASP Station 2000 ist ein stationärer Probenehmer für flüssige Medien. Die Proben werden diskontinuierlich nach dem Vakuumprinzip entnommen, in Probenbehälter verteilt und gekühlt aufbewahrt.

Für Schäden aus unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Wenn das Gerät unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können Gefahren von ihm ausgehen. Wenn wahrzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Beschädigungen), setzen Sie bitte das Gerät sofort ausser Betrieb. Sichern Sie das Gerät gegen unabsichtliche Inbetriebnahme.

1.2 Montage, Inbetriebnahme, Bedienung

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde. Das Fachpersonal muss mit dieser Betriebsanleitung vertraut sein und die Anweisungen befolgen. Stellen Sie vor dem Anschließen des Gerätes sicher, dass die Hilfsenergieversorgung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt. Prüfen Sie vor dem Einschalten des Systems noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.

1.3 Betriebssicherheit

Reparaturen
Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch den ENDRESS+HAUSER Service durchgeführt werden.

Explosionsgefährdeter Bereich
Die ASP Station 2000 ist in der Standardausführung (RPS20-) nicht für die Aufstellung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
Optional ist die ASP Station 2000 (RPS22-) mit einer Zertifizierung für die Aufstellung in explosionsgefährdeten Bereichen der ATEX Zone 2 (ATEX II3G EEx nA/C IIC T4) erhältlich.

Störsicherheit
Die Messeinrichtung erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen gemäß EN 61010 und die EMV-Anforderungen gemäß EN 61326.

Technischer Fortschritt
Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über Aktivitäten und eventuelle Erweiterungen dieser Betriebsanleitung erhalten Sie bei ENDRESS+HAUSER Auskunft.

1.4 Rücksendung

Folgende Maßnahmen müssen ergriffen werden, bevor Sie das Gerät an Endress+Hauser, z.B. für eine Reparatur, zurücksenden:

- Legen Sie dem Gerät in jedem Fall ein vollständig ausgefülltes "Gefahrgutblatt" bei. Nur dann ist es Endress+Hauser möglich, ein zurückgesandtes Gerät zu transportieren, zu prüfen oder zu reparieren.
- Legen Sie der Rücksendung spezielle Handhabungsvorschriften bei, falls dies notwendig ist, z.B. ein Sicherheitsdatenblatt gemäß EN 91/155/EWG.
- Entfernen Sie alle anhaftenden Messstoffreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen, in denen Messstoffreste haften können. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, z.B. brennbar, giftig, ätzend, krebserregend, usw.



Hinweis!
Eine Kopiervorlage des "Gefahrgutblattes" befindet sich am Schluss dieser Betriebsanleitung.



Achtung!
- Senden Sie keine Geräte zurück, wenn es Ihnen nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen, z.B. in Ritzen eingedrungene oder durch Kunststoff diffundierte Stoffe.
- Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung des Gerätes für eine eventuelle Entsorgung oder für Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Betreiber in Rechnung gestellt.

1.5 Sicherheitszeichen und Symbole

Ein einwandfreier und zuverlässiger Betrieb dieses Gerätes ist nur gewährleistet, wenn Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung beachten. Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit folgenden Symbolen belegt:



Warnung!
"Warnung" deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – zu Verletzungen von Personen oder zu einem Sicherheitsrisiko führen können. Beachten Sie die Arbeitsanweisungen genau und gehen Sie mit Sorgfalt vor.



Achtung!
"Achtung" deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – zu fehlerhaftem Betrieb oder zur Zerstörung des Gerätes führen können. Beachten Sie die Anleitung genau.



Hinweis!
"Hinweis" deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben, oder eine unvorhergesehene Gerätereaktion auslösen können.

2 Identifizierung

2.1 Gerätebezeichnung

2.1.1 Typenschild

Vergleichen Sie das Typenschild am Gerät mit folgender Abbildung:

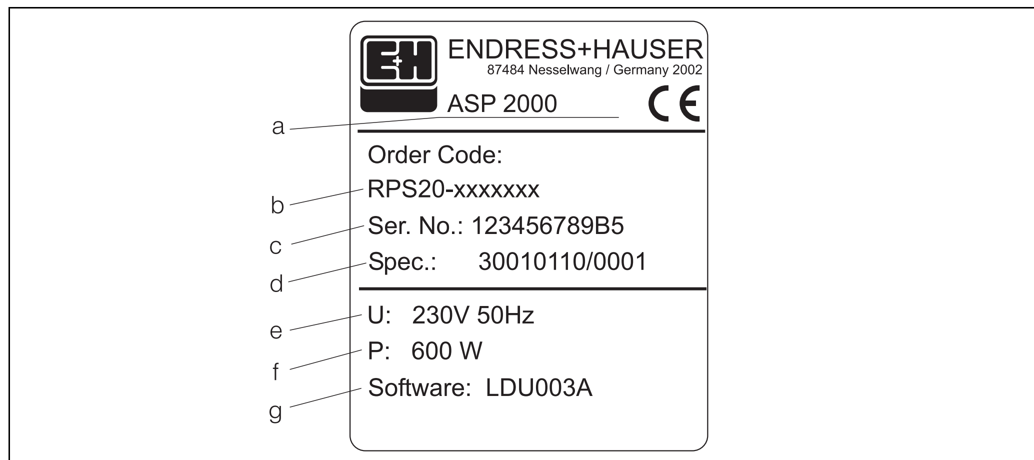


Abb. 1: Typenschildangaben für die "ASP Station 2000"

a Gerätebezeichnung
b Bestellcode
c Seriennummer des Gerätes
d Auftragsnummer
e Angabe Hilfsenergie
f Angabe Leistungsaufnahme
g Softwareversion

2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Probenehmers besteht aus:
- ASP Station 2000
- Betriebsanleitung
- RS232 Schnittstellenkabel (optional)
- Gerätesoftware ReadWin® 2000 (optional)



Hinweis!
Beachten Sie im Kap. 8 die Zubehörteile des Probenehmers.

3 Montage

3.1 Montage auf einen Blick

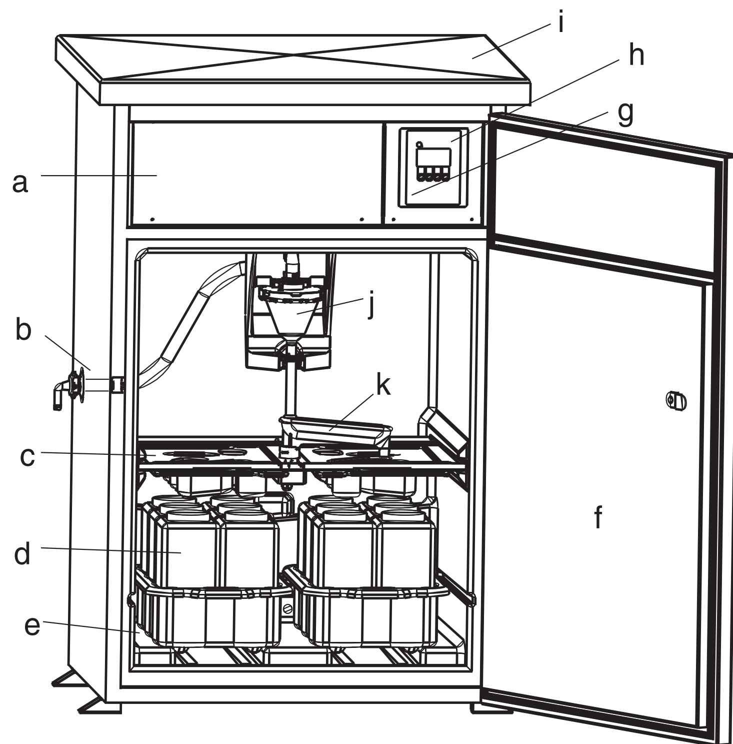


Abb. 2: ASP Station 2000 Montageübersicht

a: Elektronikraum
b: Schlauchanschluss
(optional: rechts oder Schlaucheinführung von unten)
c: Verteilerwannen
d: Flaschenverteilungen
e: Probenraum
f: Türe
g: RS232 (Option)
h: Steuerung
i: Schrankdach
j: Dorsiereinheit
k: Drehhahn

3.2 Warenannahme, Transport, Lagerung

3.2.1 Warenannahme

Kontrollieren Sie nach der Warenannahme folgende Punkte:

- Sind Verpackung oder Inhalt beschädigt?
- Ist die gelieferte Ware vollständig? Vergleichen Sie den Lieferumfang mit Ihren Bestellangaben.

3.2.2 Lagerung

Beachten Sie folgende Punkte:
- Für Lagerung (und Transport) ist das Gerät stoßsicher zu verpacken. Dafür bietet die Originalverpackung optimalen Schutz.
- Die zulässige Lagerungstemperatur beträgt –20...+60 °C (vorzugsweise +20 °C).



Hinweis!
Schrank immer senkrecht transportieren. Nicht kippen!

3.3 Aufstellungsbedingungen

3.3.1 Abmessungen

Die Abmessungen des Probenehmers finden Sie im Kap. »Konstruktiver Aufbau« auf Seite 61.

3.3.2 Aufstellungsort

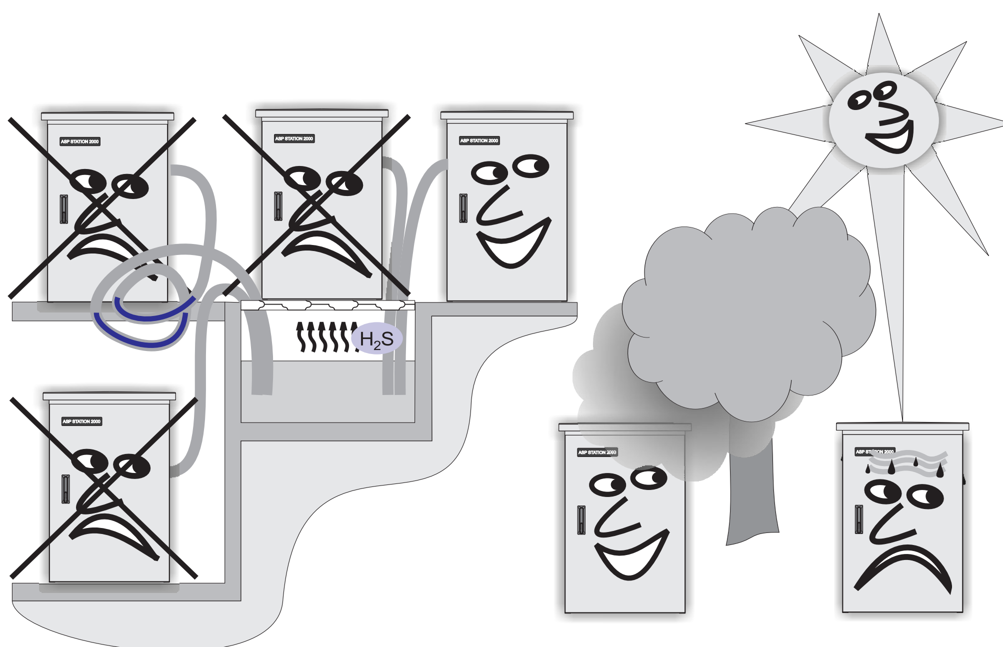


Abb. 3: Hinweise zur Aufstellung des Gerätes

Bitte beachten Sie bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte:
- Stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Untergrund
- Schützen Sie das Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z.B. Heizung)
- Schützen Sie das Gerät vor mechanischen Vibrationen
- Schützen Sie das Gerät vor starken Magnetfeldern
- Stellen Sie eine ungehinderte Luftzirkulation an der Rückseite und an der Oberseite des Schranks sicher. Stellen Sie das Gerät nicht direkt an eine Wand.
  - Abstand Wand - Schrankrückseite: mind. 100 mm
  - Abstand Decke - Schrankoberseite: mind. 450 mm
- Stellen Sie den Schrank nicht direkt über den Kanal des Kläranlagenzulaufs (Schwefeldämpfe!)

3.3.3 Fundamentplan

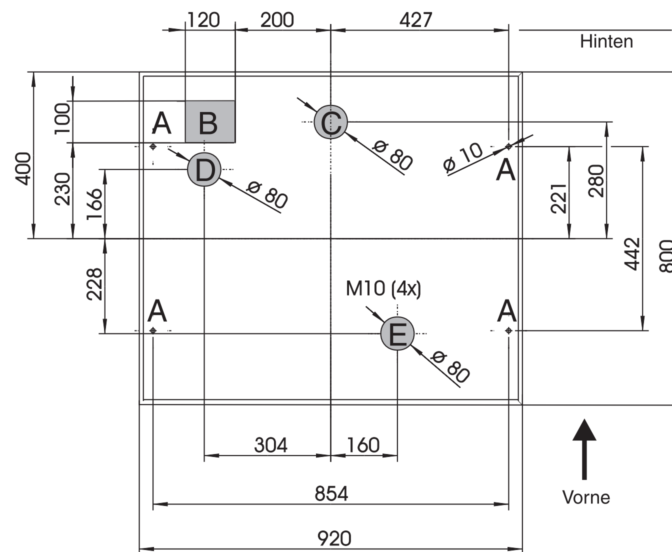


Abb. 4: Fundamentplan (alle Angaben in mm)

A: Befestigung (4 x M10)
B: Kabelschacht
C: Ablauf für Kondenswasser
D: Schlaucheinführung unten (Option)
E: Ablauf für Überlauf

3.3.4 Hydraulischer Anschluss

- Maximale Ansaughöhe: Standard 6 m; Option: 8 m
- Maximale Schlauchlänge: 30 m
- Durchmesser Schlauchanschluss: 13 mm, 16 mm oder 19 mm Innendurchmesser
- Ansauggeschwindigkeit: >0,5 m/s, nach EN 25667

Achtung!
- Entnahmeschlauch immer steigend von der Entnahmestelle zum Probenehmer verlegen
- Probenehmer muss sich oberhalb der Entnahmestelle befinden
- Syphonbildung im Entnahmeschlauch vermeiden

Probeentnahmestelle
Anforderungen an die Probeentnahmestelle:



Achtung!
- Entnahmeschlauch nicht an druckbeaufschlagte Systeme anschließen
- Gröbere, verstopfende und abrasive Feststoffe mit Saugkorb zurückhalten
- Ansaugschlauch in Fließrichtung eintauchen
- Probenentnahme an einer repräsentativen Stelle (turbulente Strömung; nicht unmittelbar am Gerinneboden)

Hilfreiches Probeentnahmezubehör
- Saugkorb:
  Hält gröbere und verstopfende Feststoffe zurück.
- Eintaucharmatur: Die justierbare Eintaucharmatur fixiert den Entnahmeschlauch an der Entnahmestelle
- Schlauchendstück

Bestellnummern siehe »Zubehör« auf Seite 47.

3.3.5 Probenahme mit Durchflussarmatur

Die Probe wird direkt, aus der im Schrankunterbau eingebauten Durchflussarmatur, entnommen. Anwendung findet die Durchflussarmatur bei der Probenahme von druckbeaufschlagten Systemen, z.B.:

- höhergelegenen Behältern
- Druckrohrleitungen
- Förderung mit externen Pumpen

Anschlüsse

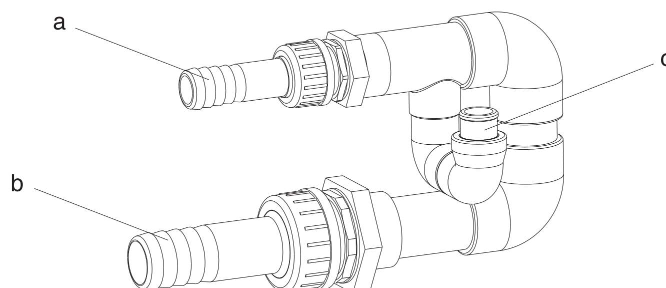


Abb. 5: Durchflussarmatur

a Zulauf Durchflussarmatur: ¾ "
b Ablauf Durchflussarmatur: 1 ¼ "
c Durchflussrate: 1000 l/h bis 1500 l/h



Achtung!
Der Auslauf der Durchflussarmatur muss drucklos sein (z.B. Gulli, offenes Gerinne)!

Anwendungsbeispiel: Probenahme aus Druckrohrleitung

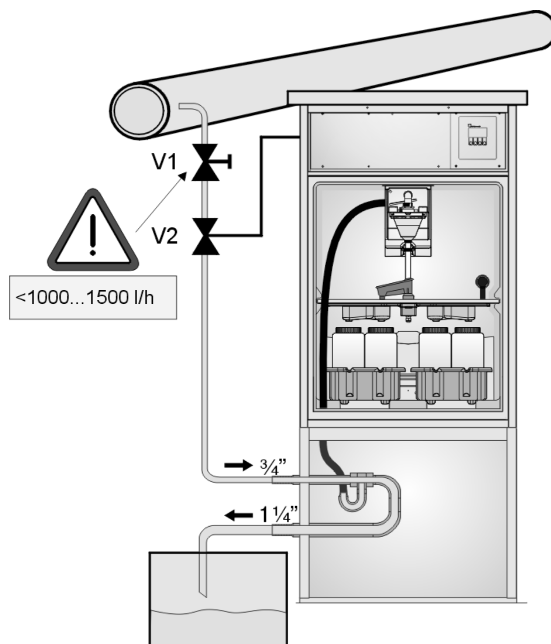


Abb. 6: Probenahme aus Druckrohrleitung

Mit dem Kugelhahn V1 wird die Durchflussrate auf 1000l/h..1500l/h eingedrosselt. Mit Beginn des Probenahmezyklus kann über einen der Relaisausgänge das Ventil V2 angesteuert und geöffnet werden. Das Medium fließt durch die Leitung und die Durchflussarmatur in den Ablauf. Nach Ablauf einer einstellbaren Verzögerungszeit entnimmt der Probenehmer dann direkt aus der Durchflussarmatur die Probe. Nach der Probenahme wird Ventil V2 wieder geschlossen



Hinweis!
Die Ventile V1 und V2 sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3.4 Aufstellung

Wasseranschlüsse

1. Stellen Sie das Gerät unter Berücksichtigung der Einbaubedingungen → Kap. 3.3 auf.
2. Verlegen Sie den Entnahmeschlauch von der Entnahmestelle zum Gerät.



Hinweis!
Beachten Sie bitte hierbei die Anforderungen an die Probenentnahmestelle unter 3.3 "Aufstellungsbedingungen".

3. Schrauben Sie den Entnahmeschlauch an den Schlauchanschluss des Gerätes (s. Abb. 2, Pos. d).

3.5 Aufstellungskontrolle

Prüfen Sie den Anschluss des Entnahmeschlauchs am Gerät auf festen Sitz. Prüfen Sie die richtige Verlegung des Entnahmeschlauches von der Entnahmestelle zum Gerät durch Sichtkontrolle s. Abb. 3.

4 Verdrahtung



Achtung!
Vergleichen Sie bitte vor der Verdrahtung die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild.
Wenn festzustellen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Beschädigungen), setzen Sie bitte das Gerät ausser Betrieb und sichern Sie es gegen unabsichtliche Inbetriebnahme ab.
Es ist ein Überspannungsschutz nach Kategorie II integriert. Bei strengeren Anforderungen müssen zusätzliche Überspannungsschutzorgane eingebaut werden. Hierzu ist eine Hutschiene im Anschlussraum vorgesehen.
Sehen Sie bitte einen geeigneten Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vor. Für die Netzzuleitung ist ein Überstromschutzorgan (Nennstrom I=10A) erforderlich. Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.

4.1 Verdrahtung auf einen Blick

4.1.1 Kabelverlegung

- Verlegen Sie die Kabel geschützt hinter der Rückwand des Gerätes
- Fangen Sie die Kabel mit Kabelbinder ab
- Sehen Sie ab Fundament bis zum Klemmenanschluss eine Kabellänge von ca. 1,7 m vor

4.1.2 Kabeltypen

- Stromversorgung:z.B. NYY-J; 3 adrig; max. 2,5 mm^2
- Analog-, Signal- und Meldeleitungenz.B. LiYY 10x0,34 mm^2
- Schnittstelle RS485z.B. LiYCY 2x0,25 mm^2



Hinweis!
Der Klemmenanschluss befindet sich geschützt unter dem Schrankdach im Elektronikraum des Gerätes. Vor Inbetriebnahme muss daher zum Anschluss der Hilfsenergie die Rückwand und das Dach des Gerätes entfernt werden. Zur Montage der Rückwand und des Dachs gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie in den folgenden beiden Kapiteln beschrieben vor.

4.1.3 Dachmontage



Warnung!
Spannungsführende Betriebsmittel

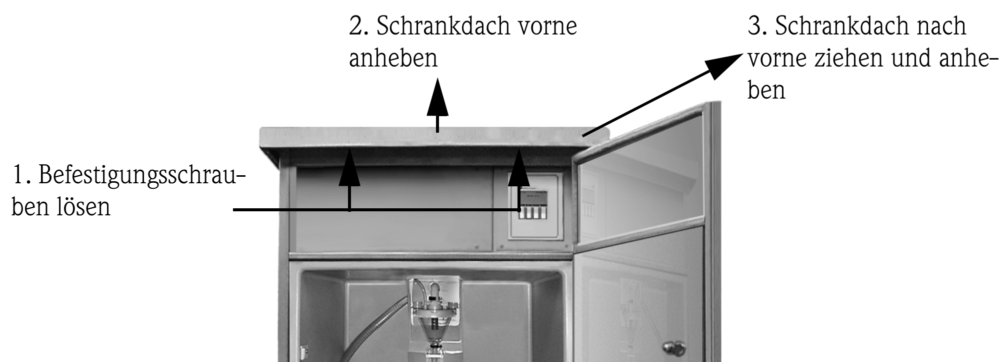


Abb. 7: Dachmontage

4.1.4 Montage der Rückwand

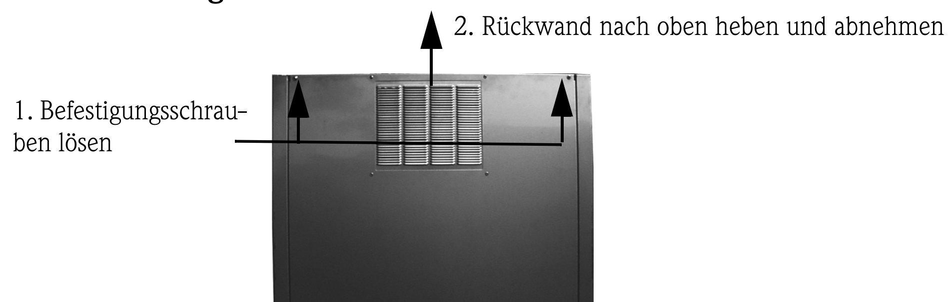


Abb. 8: Montage der Rückwand

4.1.5 Klemmenbelegung

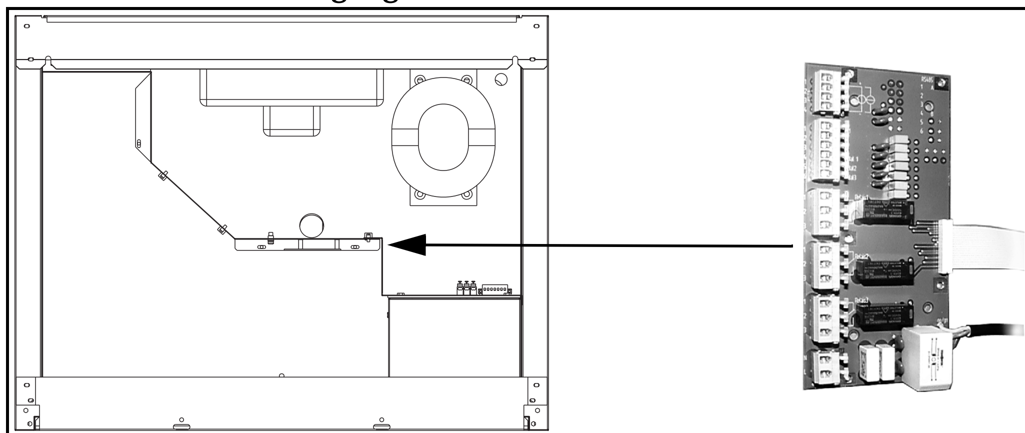


Abb. 9: Position der Klemmenplatine im Elektronikraum

Klemmenbelegung der Klemmenplatine

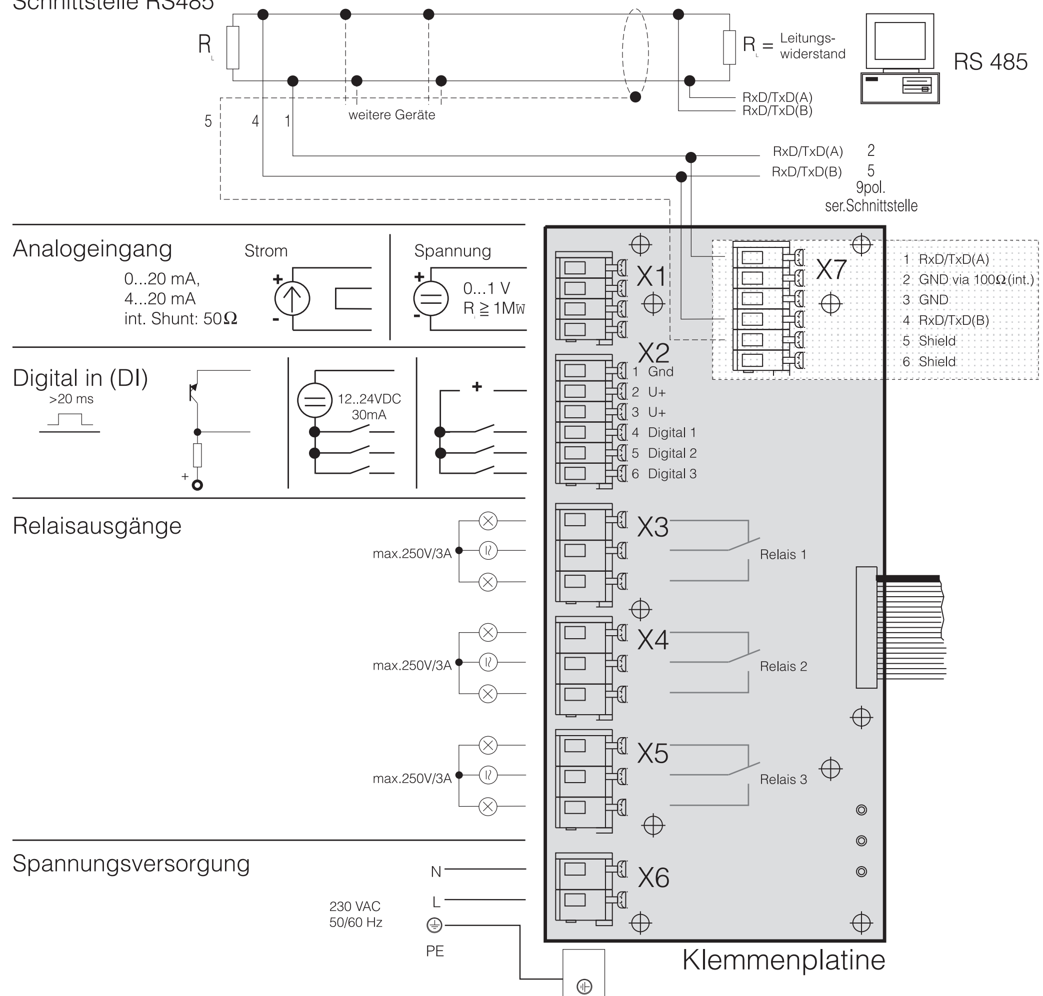


Abb. 10: Klemmenbelegung der Klemmenplatine

An die Klemmenplatine können folgende Signale gelegt werden:

Eingangsignale:
- 3 Digitalsignale > 20ms
- 1 Analogsignal 0 bis 1 V, 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA

Ausgangssignale:
- 3 Relaisausgänge max 250 V/3A

4.1.6 Anschluss RS232 Schnittstelle (Standard)

In der Standardausführung ist eine RS232 als Serviceschnittstelle vorgesehen. Hierzu ist die Steuerung wie folgt auszubauen.

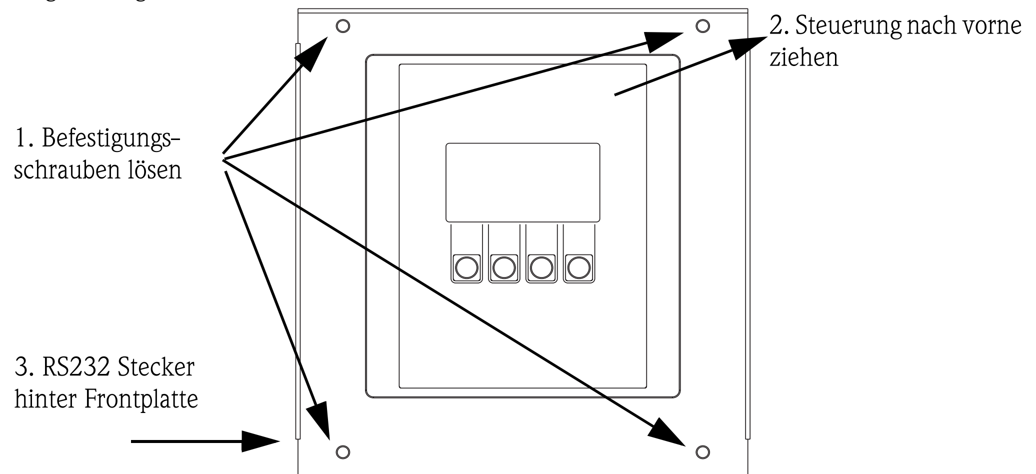


Abb. 11: Anschluss RS232 Standard (hinter der Steuerung liegende Schnittstelle)

An die Anschlussbuchse (3,5 mm, Klinkensteckerbuchse) für die digitale Schnittstelle RS232 wird über das RS232 Schnittstellenkabel (3,5 mm, Klinkenstecker) ein PC (9-poliger SUB-D Stecker) angeschlossen. Eine Fernparametrierung und Messdatenabfrage über den PC ist mit der Endress+Hauser Gerätesoftware ReadWin® 2000 möglich.

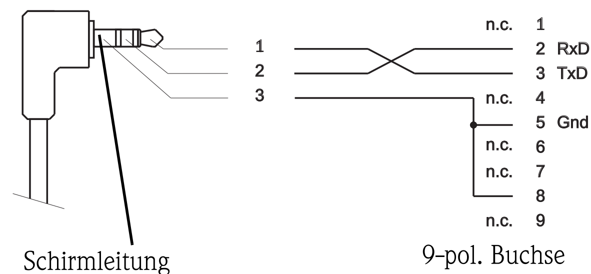


Abb. 12: Steckerbelegung RS232 Schnittstellenkabel

4.1.7 Anschluss RS232 Schnittstelle (Option -> s. Abb. 2, Pos. g)

Optional ist die ASP Station 2000 mit aussen liegender RS232-Schnittstelle erhältlich.

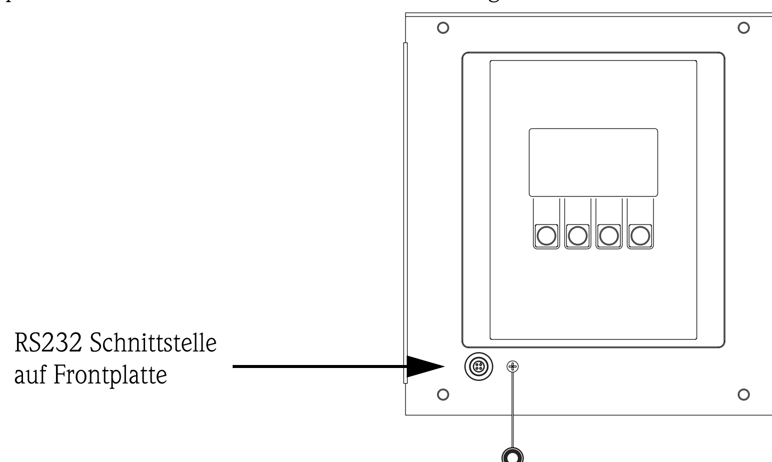


Abb. 13: Anschluss RS232 Option aussen liegender Schnittstelle

An die Anschlussbuchse (4-polig, weiblich) für die digitale Schnittstelle RS232 wird über das RS232 Schnittstellenkabel (4-polig, männlich) ein PC (9-poliger SUB-D Stecker) angeschlossen. Eine Fernparametrierung und Messdatenabfrage über den PC ist mit der Endress+Hauser Gerätesoftware ReadWin® 2000 möglich.

4.1.8 Anschluss RS485 Schnittstelle (Option)

Die RS485 Schnittstelle befindet sich auf der Klemmenplatine.
(Anschlussplan → Seite 16: Klemmenplatine)

4.1.9 Anschluss PROFIBUS-DP (Option)

Mit Profibuskoppler auf Hutschiene im Elektronikraum montiert, Anschluss über RS232; Baudrate 9600 kBaud

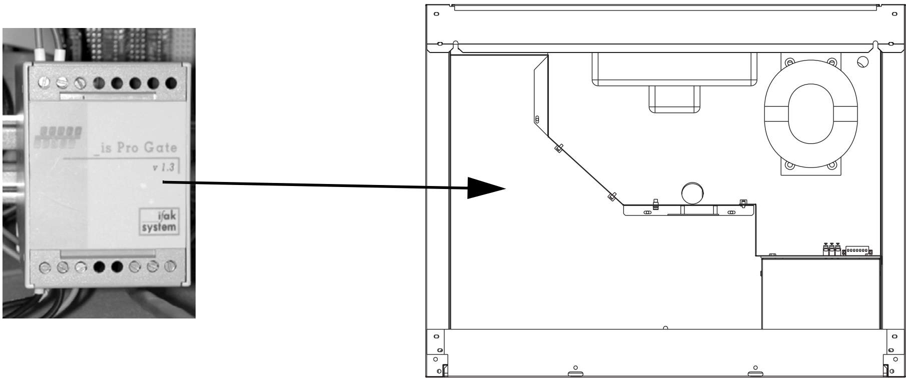


Abb. 14: Profibuskoppler

Weitere Informationen zu Anschluss und Verdrahtung des Profibus-DP Moduls siehe Zusatzbeschreibung Betriebsanleitung ASP 2000 Profibuskoppler (s. 10.10 "Ergänzende Dokumentationen").

4.2 Schutzart

Die einzelnen Komponenten erfüllen alle Anforderungen folgender Schutzarten:
Steuerung: IP 65
Probenraum bei geschlossener Türe: IP 54
Elektronikraum: IP 43

4.3 Anschlusskontrolle

Führen Sie nach den elektrischen Anschlüssen des Gerätes folgende Kontrollen durch:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Sind Gerät oder Kabel beschädigt (Sichtkontrolle)?	–
Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	vgl. Typenschild auf dem Gerät
Erfüllen die verwendeten Kabel die erforderlichen Spezifikationen?	→ Kap. 4.1
Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?	–

5 Bedienung

5.1 Bedienung auf einen Blick



Hinweis!
Vor dem Einschalten bitte Kap. 6.1 "Installations- und Funktionskontrolle" sowie 6.2 "Messgerät einschalten" beachten!

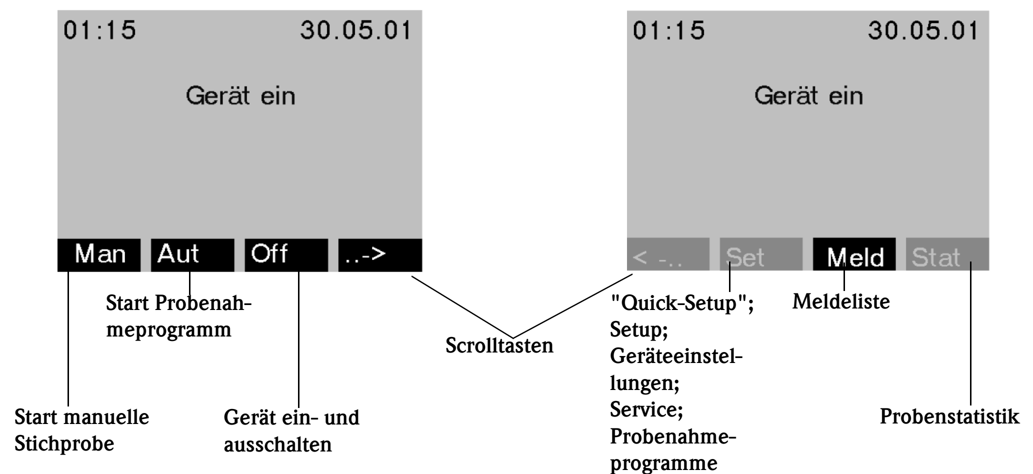


Abb. 15: Bedienung auf einen Blick

Taste "Man"



Abb. 16: Taste "Man"

Die Taste "Man" dient zur Auslösung einer sofortigen Probenahme unabhängig davon, ob ein Programm gestartet wurde. Der Probenahmevorgang beginnt unmittelbar nachdem die Taste gedrückt wurde.



Achtung!
Die Probe wird dort abgelassen, wo sich der Drehhahn im Augenblick befindet. Wurde der Drehhahn verstellt oder noch kein Programm nach dem Einschalten gestartet, so kann sich der Drehhahn zwischen zwei Ablasspositionen befinden.

Taste "Off"

Die "Off"-Taste hat je nachdem, ob ein Programm gestartet wurde oder nicht, verschiedene Funktionen.

Programm wurde noch nicht gestartet
Für den Fall, dass kein Programm gestartet wurde, bewirkt ein Druck auf die "Off"-Taste lediglich ein Ausschalten des Gerätes. D.h. die Tastenfunktionen "Man", "Aut" bzw. "->" sind nicht mehr vorhanden.

Das Programm wurde gestartet

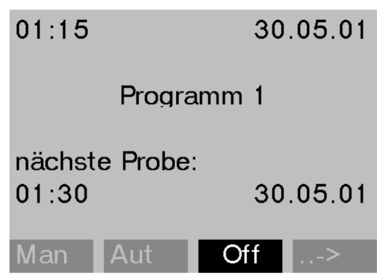


Abb. 17: Taste "Off", aktiv laufendes Programm

Bei einem aktiv laufenden Programm bewirkt ein kurzer Druck auf die "Off"-Taste (≤ ca. 1 s), dass das Programm in den Pausenzustand versetzt wird.
Ein langer Tastendruck (> 1 s) bewirkt das Beenden eines laufenden Programms.

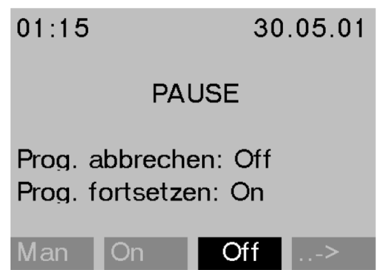


Abb. 18: Taste "Off", Pausenzustand

Im Pausenzustand kann der Anwender entscheiden, ob das Programm beendet werden soll. Durch nochmaliges Drücken der "Off"-Taste wird das Programm beendet. Soll das Programm fortgesetzt werden, wird nach Drücken der "On"-Taste das Programm wieder fortgesetzt. Dabei fährt der Drehhahn einmal über seine Referenzposition und anschließend auf die aktuelle Flasche. Flaschenwechsel, die in den Pausenzeitraum fallen, werden nachgeholt.

Taste "Meld"



Abb. 19: Taste "Meld"

Durch Betätigen der Taste "Meld" wird die Anzeige der Meldeliste aktiviert. In dieser Liste werden Ereignisse protokolliert, während das Gerät eingeschaltet ist.
Es werden maximal 30 Meldungen gespeichert. Die Meldungen werden in einem Ringspeicher abgelegt. Ist der Ringspeicher voll und es trifft eine neue Meldung ein, wird die älteste Meldung gelöscht.

Beispiel einer Meldeliste

Meldung	Meldungen in der Anzeige	Meldeliste
Gerät ein		14:12 11.01.98 Gerät ein
Gerät aus		14:12 11.01.98 Gerät aus
Netz ein		14:12 11.01.98 Netz ein
Netz aus		14:12 11.01.98 Netz aus
Ext Hold aktiv		14:12 11.01.98 Ext. Hold aktiv
Ext Hold Ende		14:12 11.01.98 Ext Hold Ende
Int Hold aktiv		14:12 11.01.98 Int. Hold aktiv
Int Hold Ende		14:12 11.01.98 Int Hold Ende
NZ/SZ Umschaltung		
SZ/NZ Umschaltung		
Überfüllsicherung		14:12 11.01.98 Überfüllsicherung

Meldung	Meldungen in der Anzeige	Meldeliste
Setup verändert		14:12 11.01.98 Setup verändert
Probenahme manuell		
Probenahme automatisch		
Kein Zufluss		
Drehhahn		
Automatikstart		14:12 11.01.98 Start: Prog xx
Automatikende / abbruch		14:12 11.01.98 Ende: Prog xx
Programmumschaltung		14:12 11.01.98 -> Ereignisprog
Fehler Kalibrierung	14:12 11.01.98 Kalibrierung 0-1 V Eingang,	
Fehler allgemein	14:12 11.01.98 Fehler Uhrenbaustein	
Ext Signale	14:12 11.01.98 Meldetext (s. Digitaleingang)	14:12 11.01.98 Meldetext (siehe Digitaleingang)

Die Meldungen, die in der Anzeige erscheinen, können durch Drücken der "OK" Taste quittiert werden.

Taste "Stat"



Abb. 20: Taste "Stat"

Nach Betätigung der Taste "Stat" wird die Flaschenstatistik des Probenehmers angezeigt. Es wird die Statistik für jede einzelne Flasche nach dem Programmstart angezeigt. Der Anwender kann dadurch Rückschlüsse auf die letzten Probenahmen ziehen.

Die Statistik wird zu folgenden Ereignissen gelöscht:

- Programmstart
- Erreichen der 1. Flasche, sollte als Programmende in den Programmeinstellungen "Programmende: ohne" eingestellt sein.

Die Statistik wird dabei folgendermaßen dargestellt:

Flaschenstatistik

Nr	Pn	k.Pn	k.Zu
01	004	000	000
02	004	001	000
03	004	000	000
04	004	000	000
05	004	000	001

Esc ↓ ↑

Abb. 21: Flaschenstatistik

In der 1. Spalte (**NR**) wird die Flaschennummer angezeigt.

In der 2. Spalte (**Pn**) wird dargestellt, wie oft eine Probenahme je Flasche ausgelöst wurde.

In der 3. Spalte (**k.Pn**) wird eingetragen, in wie vielen Fällen keine Probe genommen wurde, obwohl eine Probenahmeauslösung erfolgte. Dies kann z.B. auftreten, wenn das maximal zulässige Füllvolumen der Flasche erreicht wurde, jedoch weiterhin Proben in diese Flasche abgefüllt werden sollten. In diesem Fall erscheint bei laufendem Programm in der Anzeige der Text "Überfüllsicherung".

In der 4. Spalte (**k.Zu**) wird eingetragen, wie oft die Probenahme abgebrochen wurde, da kein bzw. nicht genügend Medium in das Dosierglas angesaugt werden konnte um die LF1-Sonde zu benetzen.

5.2 Anzeige- und Bedienelemente

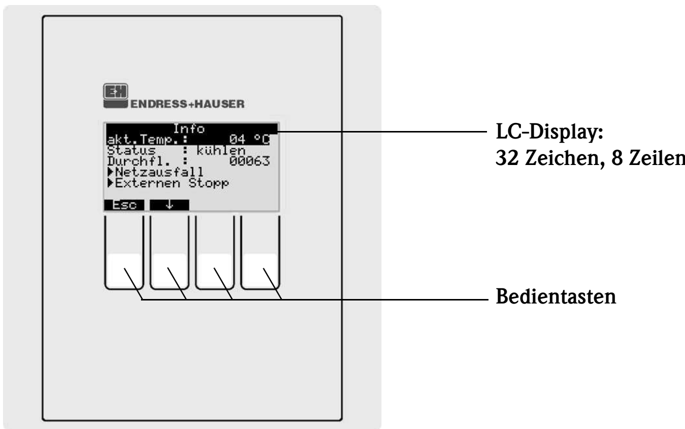


Abb. 22: Anzeige- und Bedienelemente

5.2.1 Anzeigendarstellung

Die Einstellung des Probenehmers erfolgt über vier Bedientasten. Die Funktion der Tasten wird auf dem Display angezeigt. Die Bedienung ist menügeführt.



Abb. 23:: Anzeigendarstellung

Auswahllisten zeigen automatisch die möglichen Einstellungen an. Die angewählte Einstellung (hier: Zeit, Menge, ext. Sign.) wird durch den schwarz hinterlegten Balken (in der Abb. '-Zeit') signalisiert.



Abb. 24:Auswahllisten (Beispiel 'Quick-Setup')

5.2.2 Tastenbelegung

Die Tastenbelegung der Funktionstasten stellt sich wie folgt dar:

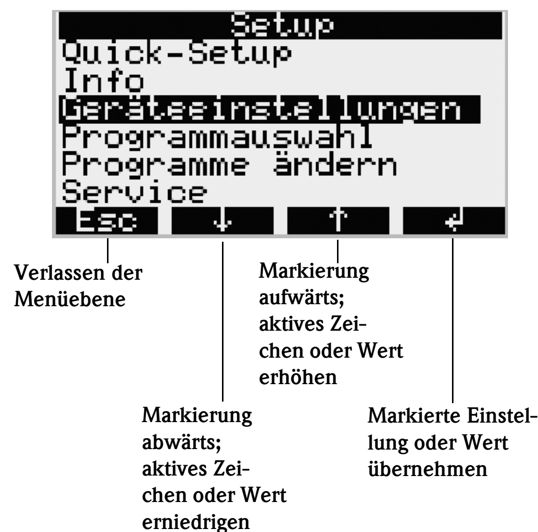


Abb. 25: Tastenbelegung

5.3 Vor Ort Bedienung

5.3.1 Parametrierung freigeben

Geben Sie, wenn erforderlich, den 4-stelligen Benutzercode ein (s. Kap. 5.3.2).

5.3.2 Parametrierung sperren

Die Parametrierung des Gerätes kann mit der Eingabe eines 4-stelligen Benutzercodes am Bedienpult gesperrt werden (Siehe »Beschreibung Gerätefunktionen« auf Seite 41.) Der Benutzercode wird in der Menüebene **SET - GERÄTEEINSTELLUNGEN** unter der Funktion CODE eingegeben.

5.4 Bestätigung von Fehlermeldungen

Fehlermeldungen auf dem Display der Steuerung werden durch Drücken der Bedientaste unter dem OK-Feld quittiert.

5.5 Kommunikation via ReadWin® 2000

Ausser über die Vor-Ort-Bedienung kann das Gerät auch über einen PC mit der Endress+Hauser Bediensoftware ReadWin® 2000 fernparametriert und Messwerte abgefragt werden. ReadWin® 2000 ist ein universelles PC-Programm für die Fernbedienung des Gerätes. Schnittstelle für die Fernparametrierung ist die RS232 Anschlussbuchse. Ausführliche Informationen über die Bedienung des Gerätes via ReadWin® 2000 finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM mit der Gerätesoftware.

5.6 Kalibrierung

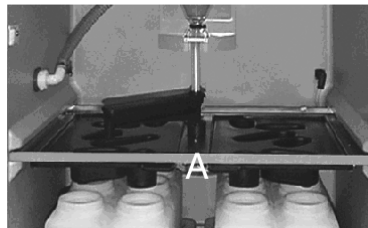
5.6.1 Kalibrierung Drehhahn

Eine Kalibrierung des Drehhahns muss durchgeführt werden, wenn:
- der Drehhahnmotor ausgetauscht wurde
- die Fehlermeldung: <Kalibrierung Drehhahn> im Display erscheint.

Gehen Sie zur Kalibrierung folgendermaßen vor:



1. Gerät einschalten (s. Kap. 6.2)
2. Wählen Sie unter < SET -> SERVICE - KALIBRIERUNG > den Menüpunkt < DREHHAHN > aus.
3. Mit Übernahme der Auswahl 'starten' bewegt sich der Drehhahn weiter und stoppt kurz vor der Kalibrierposition.



4. Drücken Sie an der Steuerung so lange Auswahl < 1 Schritt >, bis sich der Pfeil an der Frontseite des Drehhahns genau in der Auskerbung in der Mitte der Verteilerwanne (Punkt A) befindet. Wählen Sie dann in der Auswahlliste den Menüpunkt <SPEICHERN >.
5. Der Drehhahn ist kalibriert.

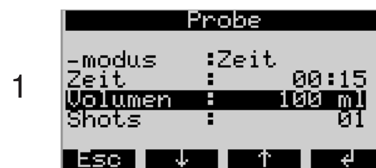


Abb. 26: Kalibrierung des Drehhahns

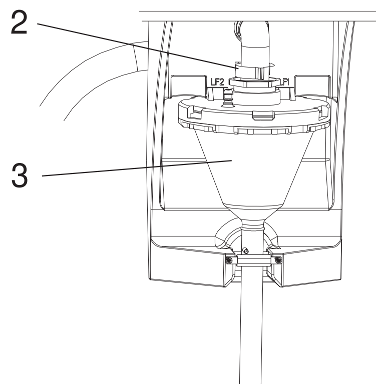
5.6.2 Manuelle Einstellung des Probenvolumen beim Standardgerät

Die Einstellung des gewünschten Probevolumens erfolgt durch manuelles Verschieben des Dosierrohres.

Gehen Sie zur Kalibrierung des Probenvolumens folgendermaßen vor:



1. Eingestelltes Probenvolumen des aktiven Programms überprüfen.



2. Dosierglas ausbauen, dazu Klemmhebel und Luftschlauch lösen.

3. Dosierglas nach vorne ziehen und herausnehmen.

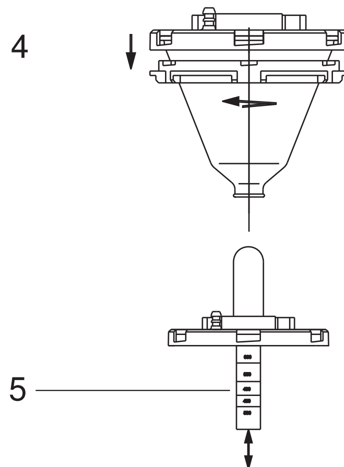


Abb. 27: Kalibrierung des Probenvolumens

4. Bajonettverschluss aufdrehen und Dosierglas öffnen.

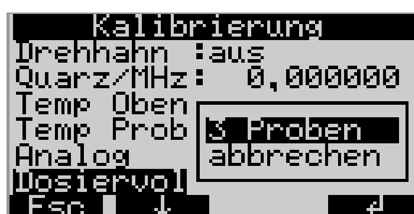
5. Probenvolumen durch Verschieben des Dosierrohrs einstellen.

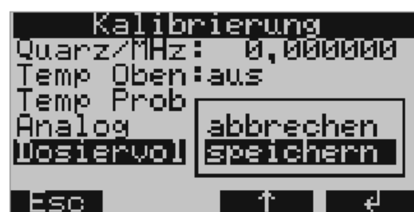
Anschließend Dosierglas in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen und einbauen.

5.6.3 Kalibrierung Dosiervolumen für durchflussproportionale Probenahme "Twiddle-Prinzip" (Option)

Die Kalibrierung des Probenvolumens bei der durchflussproportionalen Probenahme muss immer durchgeführt werden, wenn:
- das Gerät das erste mal oder an einem neuen Aufstellungsort in Betrieb genommen wird
- die Probenahmebedingungen verändert wurden /z.B. Länge des Entnahmeschlauches)
- das Dosierglas ausgewechselt worden ist

Gehen Sie zur Kalibrierung des Probenvolumens folgendermaßen vor:





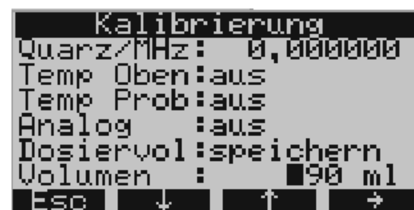


Abb. 28: Kalibrierung des Probenvolumens bei durchflussproportionaler Probenahme

1. Stellen Sie unter den Ablaufschlauch des Dosierglases einen leeren Messbecher (Volumen: ca. 500 ml)
2. Wählen Sie unter SET -> SERVICE - KALIBRIERUNG -> DOSIERVOL den Menüpunkt "3 PROBEN" aus.
   Der Probenehmer entnimmt daraufhin kurz hintereinander 3 Proben in den bereitgestellten Messbecher.
3. Wählen Sie im Menüpunkt <DOSIERVOL> "speichern" aus und geben Sie bei Menüpunkt <VOLUMEN> das im Messbecher befindliche Volumen in ml ein.



Hinweis!
Detaillierte Angaben über die Kalibrierung Dosiervolumen für durchflussproportionale Probenahme finden Sie in der Zusatzbeschreibung ZBA 096RA2, die dieser Betriebsanleitung beiliegt.

6 Inbetriebnahme

6.1 Installations- und Funktionskontrolle

Wenn Sie folgende Fragen mit JA beantworten können, können Sie das Gerät in Betrieb nehmen (siehe Kap. 6.2 "Messgerät einschalten"). Bei NEIN bitte im entsprechenden Kapitel nachlesen:

Allgemein	**Hinweis Kapitel**
Stromversorgung angeschlossen?	→ Kap. 4.1.5
Entnahmeschlauch korrekt zur Probeentnahmestelle verlegt?	→ Kap. 3.3.4
Entnahmeschlauch korrekt an das Gerät angeschlossen?	→ Kap. 3.4
Bei Anschluss eines Digital-Eingangsignals, Digital- Ausgangsignals und/oder Analog-Eingangsignals	**Hinweis Kapitel**
Signalstecker richtig an der Klemmenplatine verdrahtet und angeschlossen?	→ Kap. 4.1

6.2 Messgerät einschalten

Bei Anschluss an die Hilfsenergie beginnt das Display zu leuchten und signalisiert die Meldung "GERÄT AUS". Nach Drücken der Bedientaste unter dem "ON-Feld" erscheint die Meldung "GERÄT EIN". Das Gerät ist in Betrieb.

6.3 Quick-Setup

01:15 30.05.02
Gerät aus
On

Gerät mit ON einschalten

Man | Aut | On | ..->

Mit der rechten Bedientaste zu SET wechseln

<-.. | Set | Meld | Stat

SET auswählen.

Setup
Quick-Setup
Info
Geräteeinstellungen
Programmauswahl
Programme ändern
Service
Esc | ↓ | ↑ | <-'

Im SETUP den QUICK-SETUP mit der Auswahltaste rechts aufrufen.

Quick-Setup
Datum : 14.05.02
Uhrzeit : 15:15 — keine
Prog.Bez. Progra — Programm 1 / Programm 2...

Eines der 4 Hauptprogramme auswählen.

===PROBENAHME:===
-modus : Zeit — Zeit / Menge / ext.Sign / Durchfluss
Zeit : 00:10

Probenahmeart auswählen.

===VERTEILUNG:===
Zeit : Zeit — Zeit / Anzahl / ext.Sign.
Anzahl : 24:00

Art der Probenverteilung auswählen. Der Flaschenwechsel erfolgt Zeitabhängig, nach Anzahl der Proben oder durch ein externes Signal

Flaschen : 4*12l — 1 / 4*12l / 4*20l
Volumen : 12l

Anzahl und Volumen der Flaschen eingeben..

===START- STOPP:===
Start : Aut-Ta — Aut-Taste / Zeit

Startzeit eingeben. Bei Anwahl der Funktion AUT beginnt das Programm unmittelbar mit Drücken der AUT-Taste

Stopp : Prog.e — Prog.ende / Zeit / ohne

Stoppmodus eingeben:

===PROGR.- START:===
Start : AUT

Programm starten

Esc | ↓ | ↑ | <-'

Abb. 29: Quick-Setup ASP Station 2000



Hinweis!
Mit Aufruf des Quick-Setup werden die im Quick-Setup nicht verwendeten Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt!

6.4 Gerätekonfiguration



Hinweis!
Für die jeweiligen Konfigurationsparameter sind die Menüstrukturen mit Display-Anzeige und Auswahlliste in den Abbildungen angegeben. Unter den jeweiligen Abbildungen befinden sich Tabellen, welche die zugehörigen Funktionsbeschreibungen zu den Parametern beinhalten.



Hinweis!
Die Auswahl von **Umschalt- und Ereignisprogrammen** ist nur mit der Softwareoption "7-Programme" möglich!

6.4.1 Parametrierung der Eingänge

Bei einer Parametrierung im "Quick-Setup" (s. Kap. 6.3) können die Eingänge dort belegt werden.

Digitaleingänge

Menüstruktur:

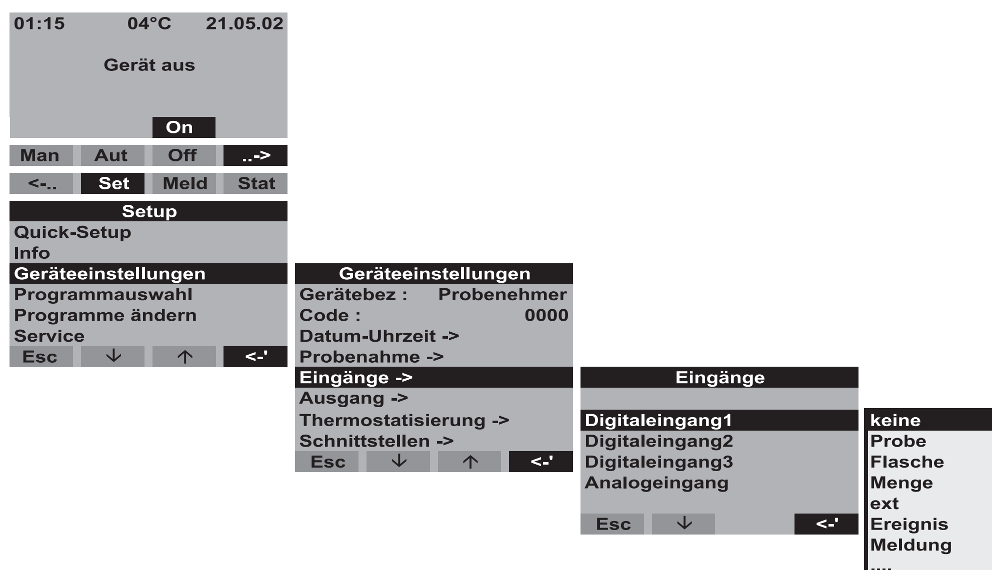


Abb. 30: Menüstruktur Digitaleingänge

Probe	Das Eingangssignal löst eine Probenahme aus
Flasche	Das Eingangssignal löst einen Wechsel auf die nächste leere Flasche aus
Menge	Das Eingangssignal ist ein Impulssignal von einem Mengenmesser; Alternative zu analogen Mengensignal (0/4..20 mA)
Ext.Stopp	Das Eingangssignal hält alle laufenden Programme an; nach Wegfall des Signals werden die Programme fortgesetzt
Ereignis	Das Eingangssignal löst eine "Ereignisprobenahme" aus. Das Eingangssignal kann beispielsweise durch eine Grenzwertverletzung geschaltet werden; bei einer Ereignisprobenahme kann eine separate Flasche befüllt werden.
Meldung	Es erscheint eine Meldung mit Datum und Uhrzeit im Display (z.B.: Funktionsstörung des Durchflussmessgerätes); die Meldung muss quittiert werden; das Probenahmeprogramm wird nicht unterbrochen.
Absch.Schl.	Sonderfunktion bei kapazitiver Abschaltung (Option)
Absch.Oeff	Sonderfunktion bei kapazitiver Abschaltung (Option)
Start Aut	Das Eingangssignal startet das eingestellte Hauptprogramm

Stopp Aut	Das Eingangssignal beendet das eingestellte Hauptprogramm
Umschalt	Das Eingangssignal löst einen Wechsel in das Umschaltprogramm aus.



Hinweis!
Für die beschriebenen Funktionen muss der Digitaleingang 1, 2 oder 3 mit einem Digitalsignal belegt sein. Zur richtigen Verdrahtung der Digitaleingänge s. Kap. 4.1.5

Analogeingang

Menüstruktur:

Eingänge
Digitaleingang 1
Digitaleingang 2
Digitaleingang 3
Analogeingang
Esc ↓ ↑ <-'

Analogeingang
Signal : 4-20mA
Dimension : l/s
Komma : XXX,X
Messber. : 100,0 l/s
Esc ↓ ↑ <-'

kein
0-1V
0-20mA
4-20mA

Abb. 31: Menüstruktur Analogeingang

Signal	Ausgangssignal des angeschlossenen Geräts eingeben: 0-1V, 0-20mA, 4-20mA
Dimension	SI-Einheit des Analogsignals eingeben
Komma	Anzahl der Dezimalstellen des Analogsignals eingeben
Messber.	Maximalen Messbereich eingeben



Hinweis!
Für die beschriebenen Funktionen muss der Analogeingang mit einem Analogsignal belegt sein. Zur richtigen Verdrahtung des Analogeingangs s. Kap. 4.1.5

6.4.2 Parametrierung des internen Daten-Logger (Option)

Die ASP Station 2000 verfügt optional über einen internen Daten-Logger. Dieser speichert die Daten eines angeschlossenen Analogsignals und die Probenahmeereignisse (Probenvolumen, Flaschenfüllzeiten, Ereignisse...). Der Analogwert kann ein Mengensignal sein aber auch pH-Wert, Leitfähigkeit, Trübung usw...



Hinweis!
SI-Einheit des Analogsignals bei der Parametrierung des Analogeingangs beachten!

Die minimale Abtastrate des internen Daten-Loggers beträgt 1 Sekunde. Der Inhalt des internen Daten-Loggers kann mit ReadWin® 2000 über die RS-232 Schnittstelle an einen PC ausgelesen werden (siehe 5.5 "Kommunikation via ReadWin® 2000").

Der interne Daten-Logger wird wie folgt aktiviert und parametriert:

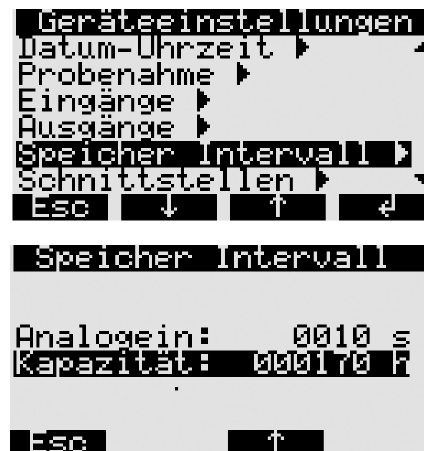


Abb. 32: Aktivierung des internen Data-Loggers

1. Wählen Sie unter: <SET -> Geräteeinstellungen -> den Menüpunkt "Speicher Intervall" aus.
2. Stellen Sie bitte die Abtastrate für das Analogsignal ein. Die Kapazität des Ringspeichers wird dann automatisch im Display angezeigt. (Bsp. Abtastrate = 10 sec -> Kapazität des Ringspeichers = 170 Stunden) Bei einer Abtastrate von 0 Sekunden (Werkseinstellung) wird das Analogsignal nicht aufgezeichnet. Mit Drücken der <AUT-Taste> wird der interne Daten-Logger aktiviert.

✎ Hinweis!
Mit Drücken der <AUT-Taste> werden alle bis dahin gespeicherten Daten im internen Daten-Logger irreversibel gelöscht und beginnt dann mit der Aufzeichnung der neuen Daten!

6.4.3 Parametrierung der Ausgänge

Menüstruktur:

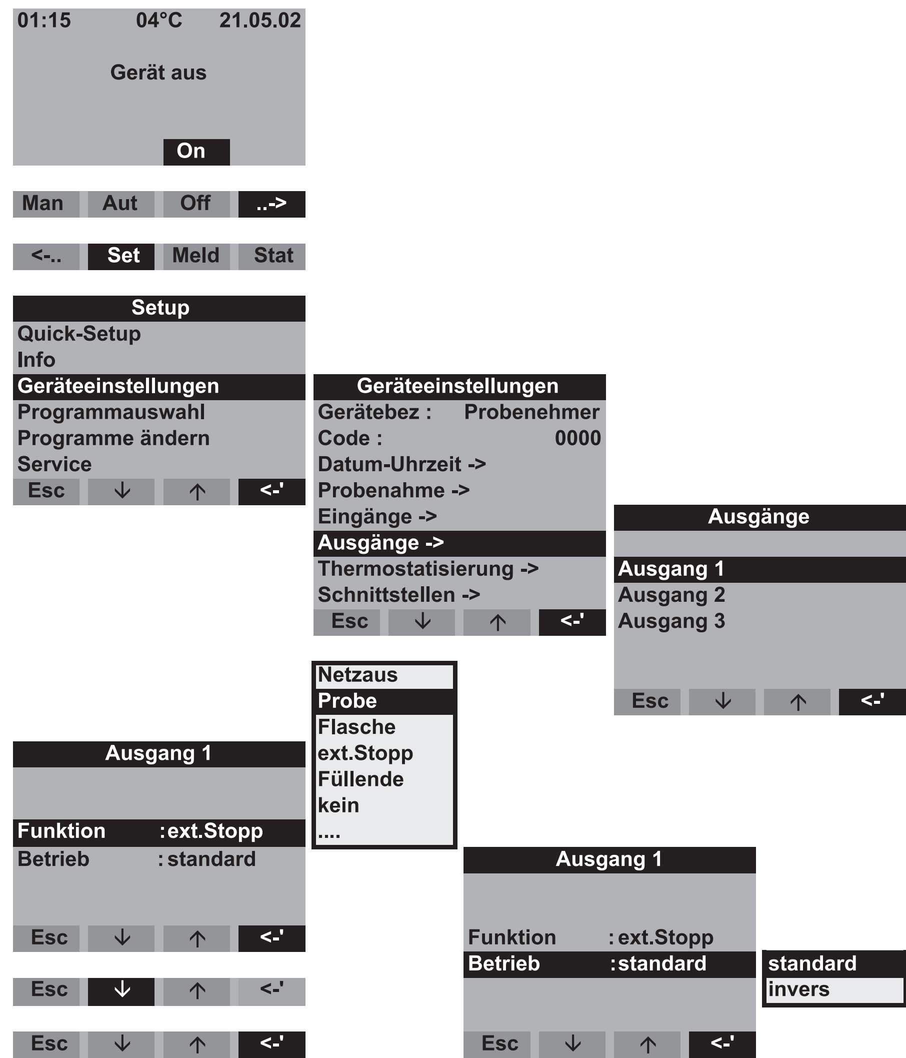


Abb. 33: Menüstruktur Ausgänge

Netzaus	Der Ausgangskontakt wird bei einem **Netzausfall** geschaltet
Probe	Der Ausgangskontakt wird bei einer Probenahme geschaltet
Flasche	Der Ausgangskontakt wird bei einem Flaschenwechsel geschaltet
Ext.Stopp	Der Ausgangskontakt wird bei einem externen Stopp geschaltet
Füllende	Der Ausgangskontakt wird nach Beenden des Probenahmeprogramms geschaltet
Kein Zufl.	Der Ausgangskontakt wird geschaltet, wenn das Gerät kein Probenmedium ansaugen konnte (z.B.: verstopfter Ansaugschlauch.)
LF 1/2:	Der Ausgangskontakt wird bei der Fehlermeldung "LF 1/2" geschaltet
Fehler	Der Ausgangskontakt wird bei jeglicher Fehlermeldung geschaltet
Ansaugen	Aktiv während des Ansaugens bei einer Probenahme
Saug+Dos:	Der Ausgangskontakt wird jeweils geschaltet, wenn das Gerät ein Probenmedium ansaugt und dosiert
Überfülls.	Der Ausgangskontakt wird bei Überfüllung einer Flasche geschaltet

Rückst. PN	Der Ausgangskontakt wird bei aktivem Rückstellprogramm geschaltet
Ereign. Prg	Der Ausgangskontakt wird bei aktivem Ereignisprogramm geschaltet
Umsch. Prg	Der Ausgangskontakt wird bei aktivem Umschaltprogramm geschaltet

6.4.4 Programmauswahl

Menüstruktur:

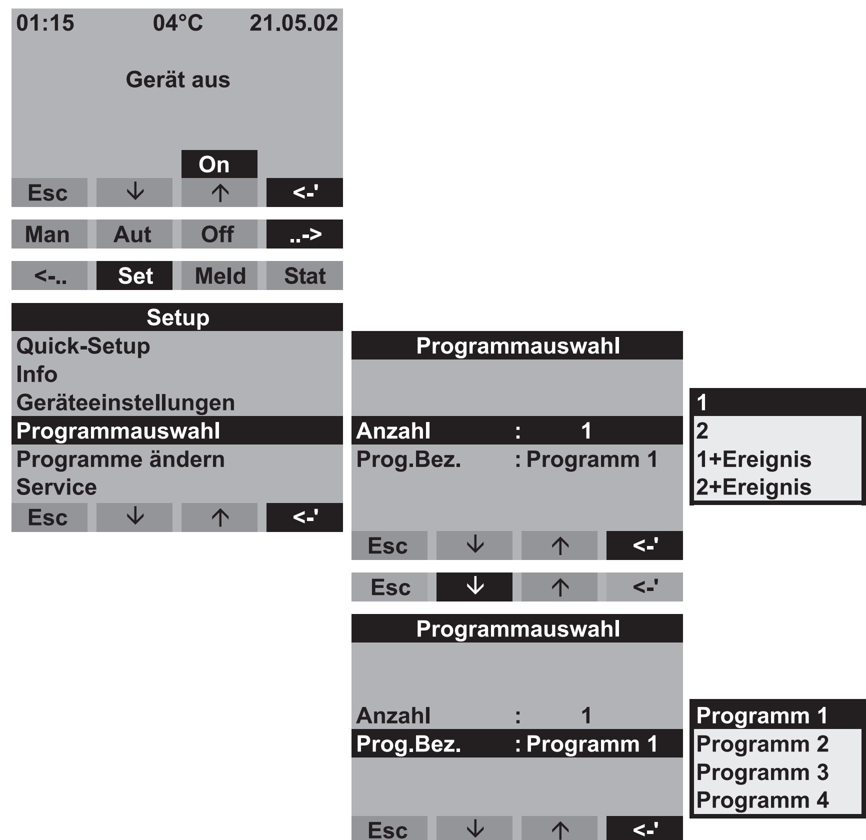


Abb. 34: Menüstruktur Programmauswahl

Für die 7-Programmversion stehen mehrere Programmkombinationen zur Verfügung:

1	Ein Hauptprogramm ist aktiv
2	Ein Hauptprogramm und ein Umschaltprogramm sind aktiv
1+Ereignis	Ein Hauptprogramm und das Ereignisprogramm sind aktiv
2+Ereignis	Ein Hauptprogramm, ein Umschaltprogramm und das Ereignisprogramm sind aktiv

Hauptprogramme
Es stehen 4 Hauptprogramme zur Verfügung. Die Auswahl eines Hauptprogramms erfolgt im Menüpunkt PROG.BEZ.. (Siehe »Hauptprogramm erstellen« auf Seite 35.)

Umschaltprogramme
Es stehen zwei Programmpaare (1⇔U1 bzw. 2⇔U2) zur Verfügung. Die Umschaltprogramme (U1 bzw. U2) sind fest den Hauptprogrammen (1 bzw. 2) zugeordnet. Die Umschaltung von Hauptprogramm zu Umschaltprogramm kann wie folgt ausgelöst werden.

Tag	Wechsel ins Umschaltprogramm zu zwei einstellbaren Zeiten an einem Tag.
Woche	Wechsel ins Umschaltprogramm an drei einstellbaren Tagen in der Woche.
Q grösser	Wechsel ins Umschaltprogramm bei Überschreitung eines einstellbaren Schwellenwertes. ✎ Hinweis! Für diese Funktion muss ein Analogsignal an dem Analogeingang des Probenehmers angeschlossen sein.
Q kleiner	Wechsel ins Umschaltprogramm bei Unterschreiten eines einstellbaren Schwellenwertes.
Ext.Signal	Wechsel ins Umschaltprogramm durch ein externes Digital-Signal. ✎ Hinweis! Für diese Funktion muss einer der Digitaleingänge belegt sein und mit der Funktion <UMSCHALT> parametriert werden.

Für die Umschaltprogramme können separate Probenahmeprogramme und Flaschen definiert werden.

Ereignisprogramm
Das Ereignisprogramm wird durch einen digitalen Eingang aktiviert.



Hinweis!
Für diese Funktion muss einer der Digitaleingänge belegt sein und mit der Funktion <EREIGNIS> parametriert werden.
Für das Ereignisprogramm können ein separates Probenahmeprogramm und separate Flaschen definiert werden.

6.4.5 Hauptprogramm erstellen

Menüstruktur:

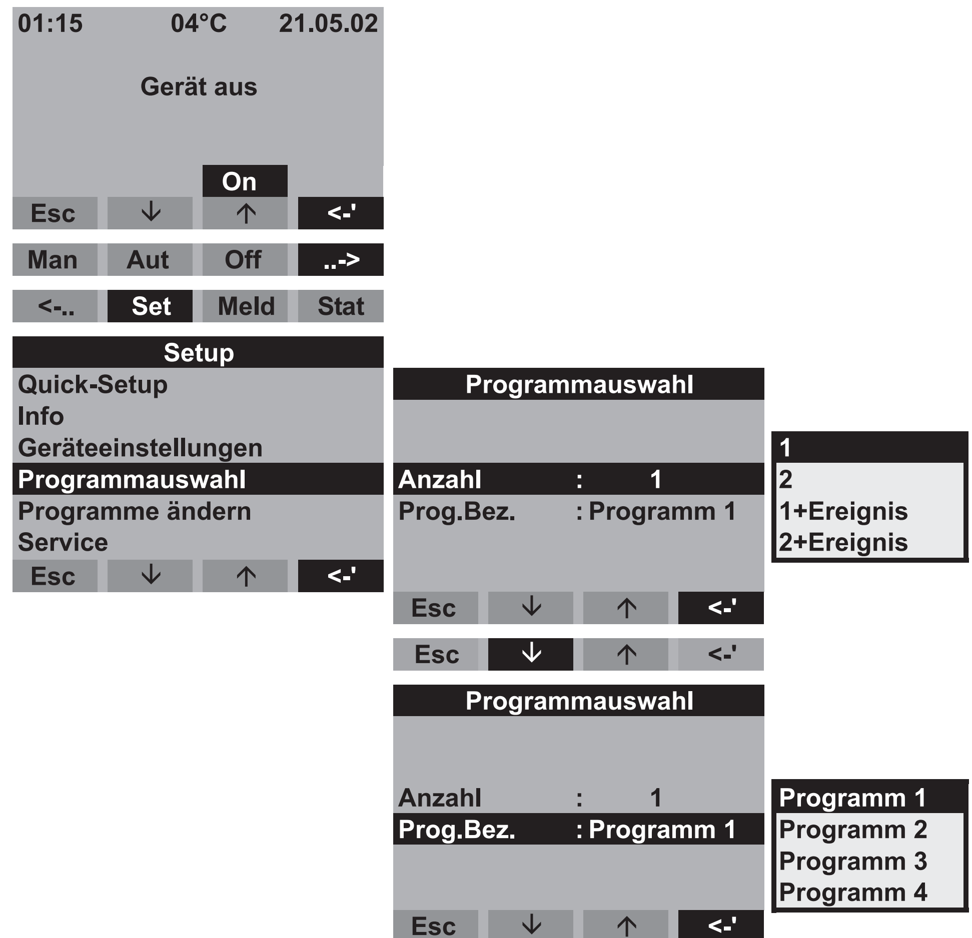


Abb. 35: Menüstruktur Hauptprogramm

Probenahmearten

Menüstruktur:

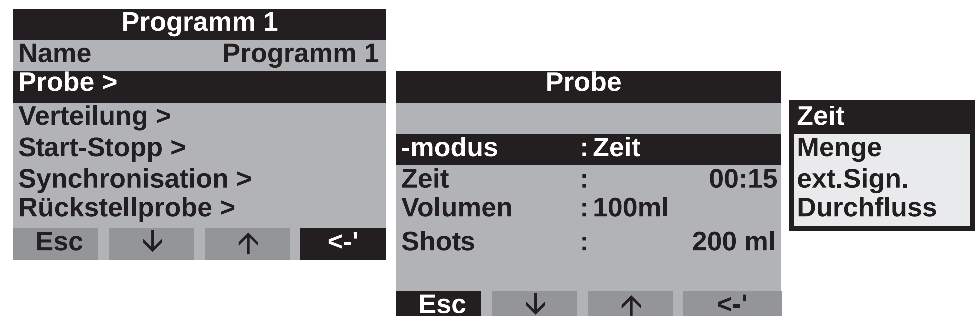


Abb. 36: Menüstruktur Probenahmearten

Die Proben können zeitproportional, mengenproportional, durchflussproportional (Option) oder ereignisgesteuert entnommen werden.

Zeit	Die Probenahme wird in einstellbaren Zeitintervallen ausgelöst.
Menge	Die Probenahme wird nach einer bestimmten gemessenen Durchflussmenge ausgelöst. ✎ Hinweis! Für diese Funktion muss ein Mengensignal an den Analogeingang oder einen der Digitaleingänge des Probenehmers angeschlossen sein. Der Digitaleingang muss hierfür mit der Funktion <MENGE> parametriert sein.
Ext.Sign.	Die Probenahme wird durch ein externes Signal ausgelöst. ✎ Hinweis! Einer der Digitaleingänge muss belegt und mit der Funktion <PROBE> parametriert sein.
Durchfluss	Die Probenahme wird in einstellbaren Zeitintervallen ausgelöst. Die entnommene Probemenge ist dabei proportional zu einem aktuell gemessenen Durchfluss. ✎ Hinweis! Für diese Funktion muss die ASP Station 2000 mit einer dfp-Dosiereinheit ("Twiddle-Prinzip") ausgerüstet sein. Zusätzlich muss ein Mengensignal an dem Analogeingang des Probenehmers angeschlossen sein.
Shots:	Anzahl der Probenahmen je Probenahmezyklus.

Verteilung

Menüstruktur:

Programm 1
Name : Programm 1
Probe >
Verteilung >
Start-Stopp >
Synchronisation >
Rückstellprobe >
Esc ↓ ↑ <-'

Verteilung
-modus : Zeit
Zeit : 00:15
Flaschen : 12
Volumen : 01,0 l
Esc ↓ ↑ <-'

Zeit
Anzahl
ext.Sign.

Abb. 37: Menüstruktur Verteilung

Ein Flaschenwechsel kann nach Zeit, Anzahl oder durch ein externes Signal erfolgen:

Zeit	Der Drehhahn wechselt nach einem einstellbaren Zeitintervall auf die nächste leere Flasche.
Anzahl	Der Drehhahn wechselt nach einer einstellbaren Probenzahl auf die nächste leere Flasche.
ext.Sign.	Der Drehhahn wechselt auf die nächste leere Flasche, wenn ein externes Signal anliegt. ✎ Hinweis! Ein Digitaleingang muss belegt und mit der Funktion <FLASCHE> parametriert sein.

Start-Stopp-Betrieb

Menüstruktur:

Programm 1
Name : Programm 1
Probe >
Verteilung >
Start-Stopp >
Synchronisation >
Rückstellprobe >
Esc ↓ ↑ <-'

Start-Stopp
Start : Zeit
Stopp : Prog.ende
Betrieb Dauer
Esc ↓ ↑ <-'

Aut-Taste
Zeit

Abb. 38: Menüstruktur Start-Stopp-Betrieb

Der Start des Probenahmeprogramms kann entweder sofort mit Drücken der AUT-Taste oder zu einem einstellbaren Zeitpunkt erfolgen. Der Stopp des Probenahmeprogramms kann wie folgt festgelegt werden:

- Programmende: das Gerät stoppt selbsttätig die Probenahme nach Durchlaufen des eingestellten Programms
- Ohne: das Gerät durchläuft das eingestellte Programm in einer Endlos-Schleife. Entleeren der Flaschen nicht vergessen!
- Zeit: das Probenahmeprogramm wird zu einem einstellbaren Zeitpunkt beendet.

Bei der Betriebsart kann zwischen Dauerbetrieb und Betrieb in verschiedenen Intervallen gewählt werden.

- Tag: Betriebszeit an zwei einstellbaren Zeitpunkten am Tag
- Woche: Betriebszeit an drei einstellbaren Tagen in der Woche
- Intervall: Betrieb in bestimmten Zeitabständen

Synchronisation

Menüstruktur:

Abb. 39: Menüstruktur Synchronisation

Mit der Synchronisation können bestimmte Flaschen bestimmten Füllzeiten zugeordnet werden. So soll zum Beispiel von 00:00 - 02:00 Uhr die Flasche 1, von 02:00 - 04:00 Uhr die Flasche 2 usw. befüllt werden. Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

- AUT-Taste: Zeitpunkt der Probenahme und der Flaschenwechsel sind nicht synchronisiert.
- Synchronisation ZEIT: Die Probenahme startet mit der ersten Flasche. Der Wechsel auf die nächste Flasche erfolgt synchronisiert. Bsp.: Für den Flaschenwechsel wurde eine Zeit von 2:00 h eingestellt, für die Synchronisation Zeitpunkt 00:00. Wird das Programm beispielsweise um 05:23 Uhr gestartet, wird zunächst Flasche 1 befüllt. Um 06:00 Uhr erfolgt der Wechsel auf Flasche 2, um 08:00 Uhr auf Flasche 3, usw.
- Synchronisation ZEIT+BEH.: Jeder Flasche ist eine bestimmte Füllzeit zugeordnet. Bsp.: 00:00 - 02:00 Uhr: Flasche 1; 02:00 - 04:00 Uhr: Flasche 2; 04:00 - 06:00 Uhr; Flasche 3... usw. Wird beispielsweise das Programm um 10:00 Uhr gestartet, befüllt das Gerät zunächst die Flasche 6.

6.4.6 Umschaltprogramme erstellen

Probenahmemodus

Menüstruktur:

Abb. 40: Menüstruktur Probenahmemodus

In den Umschaltprogrammen kann wie in den Hauptprogrammen die Probenentnahme Zeit-, Mengen-, Durchflussproportional oder durch externes Signal ausgelöst werden.

Verteilung
Für die Umschaltprogramme können separate Flaschen reserviert werden. Grundsätzlich gilt, mit Ausnahme bei einer parallelen Rückstellprobenahme, bei der Einteilung der Flaschenverteilung:
Die erste Flaschengruppe einer Verteilung ist für die Hauptprogramme reserviert.
Die zweite Flaschengruppe ist für die Umschaltprogramme reserviert.
Die letzte Flaschengruppe ist für das Ereignisprogramm reserviert.

Menüstruktur:

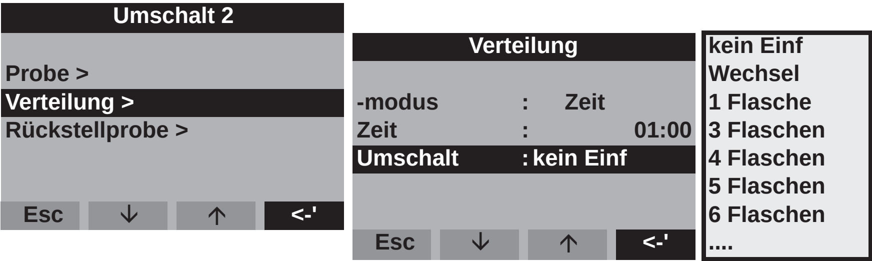


Abb. 41: Menüstruktur Verteilung

Die Flaschen für die Umschaltprogramme können wie folgt definiert werden:

Kein Einf	Bei Wechsel ins Umschaltprogramm findet kein Flaschenwechsel statt.
Wechsel	Bei Wechsel ins Umschaltprogramm wird die nächste leere Flasche befüllt.
1-9 Flaschen	Bei Wechsel ins Umschaltprogramm werden, von der zweiten Flaschengruppe der Verteilung, 1-9 Flaschen befüllt. Die Anzahl der Flaschen, die für das Umschaltprogramm reserviert werden können, sind abhängig von der Gesamtanzahl der Flaschen (max. 9 Flaschen).

6.4.7 Ereignisprogramm erstellen

Menüstruktur:

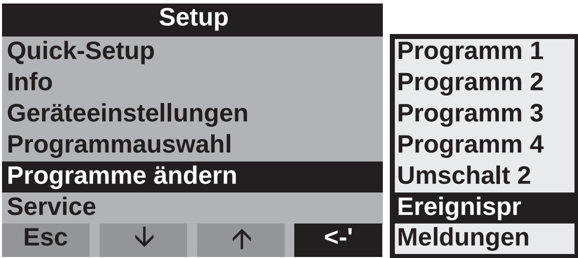


Abb. 42: Menüstruktur Ereignisprogramm

Probenahmemodus

Menüstruktur:

Ereignispr
Probe >
Verteilung >
Rückstellprobe >
Esc ↓ <-'

Probe
-modus : Zeit
Zeit : 00:15
Volumen : 100ml
Shots : 01
Esc ↓ ↑ <-'

Zeit
Menge
ext.Sign
Durchfluss

Abb. 43: Menüstruktur Probenahmemodus

Im Ereignisprogramm stehen für die Probeentnahme die gleichen Möglichkeiten (Zeit-, Menge-, ext.Signal- und Durchfluss) zur Verfügung wie in den Haupt- und Umschaltprogrammen. Zusätzlich dazu kann die Funktion <EINMAL> ausgewählt werden. Bei dieser Funktion entnimmt der Probenehmer einmal eine Probe im Ereignisprogramm und kehrt danach sofort ins Hauptprogramm zurück, wenn das Ereignissignal nicht mehr ansteht.

Verteilung

Für das Ereignisprogramm können separate Flaschen reserviert werden. Grundsätzlich gilt, mit Ausnahme bei einer parallelen Rückstellprobenahme, bei der Einteilung der Flaschenverteilung:
Die erste Flaschengruppe einer Verteilung ist für die Hauptprogramme reserviert.
Die zweite Flaschengruppe ist für die Umschaltprogramme reserviert.
Die letzte Flaschengruppe ist für das Ereignisprogramm reserviert.

Menüstruktur:

Ereignispr
Probe >
Verteilung >
Rückstellprobe >
Esc ↓ ↑ <-'

Verteilung
-modus : Zeit
Zeit : 01:00
Umschalt : kein Einf
Esc ↓ ↑ <-'

Zeit
Menge
ext.Sign

Abb. 44: Menüstruktur Verteilung

Die Flaschen für das Ereignisprogramm können wie folgt definiert werden:

Kein Einf	Bei Wechsel ins Ereignisprogramm findet kein Flaschenwechsel statt.
Wechsel	Bei Wechsel ins Ereignisprogramm wird die nächste leere Flasche befüllt.
1-9 Flaschen	Bei Wechsel ins Ereignisprogramm werden, von der letzten Flaschengruppe der Verteilung, 1-9 Flaschen befüllt. Die Anzahl der Flaschen, die für das Ereignisprogramm reserviert werden können, sind abhängig von der Gesamtanzahl der Flaschen (max. 9 Flaschen).

6.4.8 Rückstellprobenahmeprogramm erstellen

Definition
Parallele/gleichzeitige Probenahme von zwei Proben in separate Behälter.

Rückstellprobenahme aktivieren

Menüstruktur:

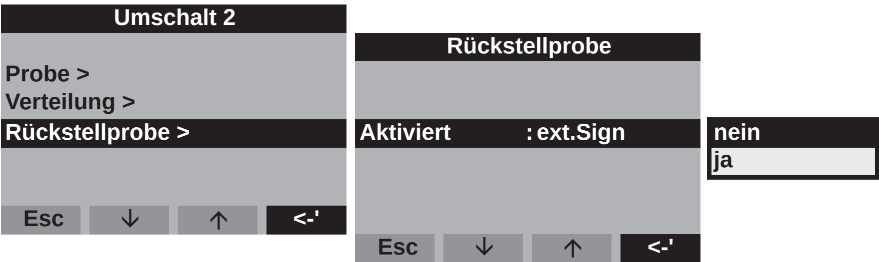


Abb. 45: Menüstruktur Aktivierung Rückstellprobenahme

Probenahmemodus
Nach einer Probenahme in einem Hauptprogramm, Umschaltprogramm oder Ereignisprogramm wird zusätzlich eine separate Flasche (Rückstellflasche) mit einer Probe (Rückstellprobe) befüllt. D.h.: der Probenahmemodus der Rückstellprobe entspricht dem Probenahmemodus im parallelen Haupt-, Umschalt- oder Ereignisprogramm.

Verteilung

Menüstruktur:



Abb. 46: Menüstruktur Verteilungszeit Rückstellprobenahme

Ein Flaschenwechsel erfolgt im Rückstellprogramm zeitgesteuert. Für die Rückstellprobenahme müssen 1-x separate Flaschen, im folgenden "Rückstellflaschen" genannt, reserviert werden.

Menüstruktur:

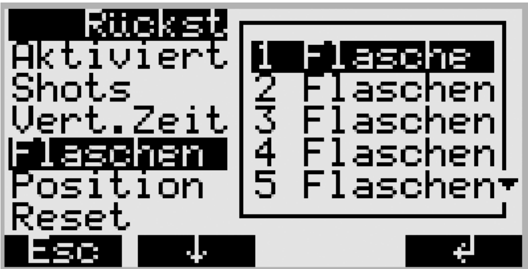


Abb. 47: Menüstruktur Rückstellflaschen

Die Position der Flaschen für die Rückstellprobe kann am Anfang (ab Behälter 1), in der Mitte (vor den Flaschen des Umschalt- und Ereignisprogrammes) oder am Ende der Flaschenverteilung definiert werden.

Programmstopp-Optionen "Reset" der Rückstellprobenahme

Menüstruktur:



Abb. 48: Menüstruktur Reset Rückstellprobenahme

Der Programmstopp "Reset" der Rückstellprobenahme kann wie folgt definiert werden:

Kein	Die Rückstellprobenahme wird nach Befüllen der letzten Rückstellflasche automatisch beendet.
Rück.ende	Die Rückstellprobenahme wird nach Befüllen der letzten Rückstellflasche automatisch mit der ersten Rückstellflasche fortgesetzt.
Prog.ende	Die Rückstellprobenahme wird nach Beendigung des Hauptprogramms automatisch auf der ersten Rückstellflasche fortgesetzt.

6.5 Beschreibung Gerätefunktionen

In der folgenden Tabelle sind alle Einstellparameter, die für die Konfiguration des Gerätes abgelesen und parametriert werden können, aufgelistet und beschrieben.

Parameter	Menüebene	Einstellmöglichkeiten	Werkeinstellung
Info			
Info	Set ↵ **Info**	**akt.Temp.:** zeigt die derzeitige Temperatur im Probenraum; **Status:** zeigt den Status der Thermostatisierung im Probenraum an; **Durchfl.:** Zeigt den aktuellen Wert für die Durchflussmenge eines angeschlossenen Durchflussmessgerätes; **Netzausfall:** zeigt Anzahl und Dauer von eingetretenen Netzausfällen; **ext.Stopp:** Zeigt Anzahl und Dauer externer Stopps; **Ereignis:** Zeigt Anzahl und Dauer von Ereignissignalen	
Geräteeinstellungen			
Gerätebez.	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Gerätebez.**	**gewünschte Gerätebezeichung eingeben**	**ASP 2000**
Code	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Code**	**gewünschten Benutzercode eingeben** ✎ Hinweis! Falls der Benutercode nicht mehr bekannt ist - durch Eingabe des Kundencodes 6051 wird die Parametrierung der Steuerung wieder freigegeben.	**0000**

Datum-Uhrzeit	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Datum-Uhrzeit**	**Datum:** Aktuelles Datum eingeben **Uhrzeit:** Ortszeit eingeben **Umschalt:** Modus der Sommer-/Winterzeitumschaltung auswählen **Sommerzeit:** Datum und Wert der Sommerzeitumschaltung **Normalzeit:** Datum und Wert der Winterzeitumschaltung	**MEZ mit auto. Sommer-Winter-zeit -Umschaltung**
Probenahme	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Probenahme**	**Zeiten:** Zeiten für Spülen, Ansaugen, Dosieren, und Entleerung können manu-ell verändert werden. **Verzögerung:** Der Start der Probenahme (bsp. nach ext. Signal) kann bis zu 99 sec. verzögert werden. **LF-Empfin.:** Die Empfindlichkeit der Leitfähigkeitssonden kann an unterschiedliche Medien (bsp. hoch bei schlecht leitenden Medien) angepasst werden; **Dosieren:** Dosiervorgang mit Druck unterstützen (bsp. bei niedrigen Saughöhen) oder drucklos; **kein Zufl:** Zählen und speichern wenn kein Zufluss bei der Probenahme erfolgt (bsp. bei Verstopfung) **LF2-Igno.:** Ein Fehler LF2 wird dem eingestellten Wert (0 bis 99) entsprechend oft ignoriert. **Probe bei ProgStart:** Bei einem Programmstart oder -wechsel wird eine sofortige Probe-nahme ausgelöst.	**Automatik** **00 sec.** **Mittel** **Drucklos** **zählen** **00** **aktiviert: nein**
Eingänge	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Eingänge**	Funktion für Digitaleingang 1, 2 und 3 und Einstellung des Analogein-gangs	**keine**
Ausgänge	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Ausgänge**	Funktion für Relaisausgänge 1, 2 und 3	**Netzaus**
Speicher Intervall	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ Speicher Intervall	Zeitintervall für die interne Aufzeichnung gemessener Durchflusswerte. 0 sec = keine Aufzeichnung.	**0000 sec**
Thermostatisierung	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Thermostatisierung**	Parametrierung der Thermostatisierung im Probenraum; Einstellung der Probenraumtemperatur und Abtauzeiten	**04 °C**
Schnittstellen	Set ↵ Geräteeinstellungen ↵ **Schnittstellen**	Übertragungsrate und Definition der RS232-Schnittstelle	
Programmauswahl			
Anzahl	Set ↵ Programmauswahl ↵ **Anzahl**	**1:** 1 Hauptprogramm aktiv **2:** 1 Hauptprogramm und 1 Umschaltprogramm aktiv **1+Ereignis:** 1 Hauptprogramm und ein Ereignisprogramm aktiv **2+Ereignis:** 1 Hauptprogramm, 1 Umschaltprogramm und 1 Ereignisprogramm aktiv	**1**
Prog.Bez.	Set ↵ Programmauswahl ↵ **Prog.Bez.**	Namen eingeben für die 4 Hauptprogramme, 2 Umschaltprogramme und das Ereignisprogramm	**Program 1-4; 1-U1; 1-E; 1-U1-E**

Umschalt (nur bei aktiven Umschaltprogramm)	Set ↵ Programmauswahl ↵ **Umschalt**	**Tag:** Umschaltung zw. Haupt- und Umschaltprogramm an zwei bestimmten Tageszeiten **Woche:** Umschaltung zw. Haupt- und Umschaltprogramm an zwei bestimmten Wochentagen **Q grösser:** Umschaltung wenn Durchfluss größer als Grenzwert **Q kleiner:** Umschaltung wenn Durchfluss kleiner als Grenzwert **extern:** Umschaltung bei externen Signal	**Tag**
Programme ändern – Hauptprogramme			
Probemodus	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ Probe ↵ **Modus**	**Zeit:** Probenahme zeitproportional; **Menge:** Probenahme mengenproportional (Mengensignal anschließen!); **ext.Sign.:** Probenahme bei externen Signal (Signaleingang belegen!); **Durchfluss (Optional):** Probenahme proportional zum Durchfluss (Mengensignal anschließen)	**Zeit**
Verteilung-modus	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ Verteilung ↵ **Probe**	**Zeit:** Flaschenwechsel nach bestimmter Zeit **Anzahl:** Flaschenwechsel nach bestimmter Probenanzahl; **Ext.Sign.:** Flaschenwechsel bei externen Signal (Signaleingang belegen!)	**Zeit**
Programm-start	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ **Start-Stopp**	**Aut:** Programmstart mit Drücken der Aut-Taste; **Zeit:** Programmstart zu einstellbarer Zeit	**Aut**
Programm-stopp	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ **Start-Stopp**	**Prog.ende:** Programmende nach Beendigung des eingestellten Programms **Zeit:** Programmende nach einstellbarer Zeit **ohne:** Dauerbetrieb	**Prog.ende**
Betrieb	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ **Start-Stopp**	**Dauer:** Dauerbetrieb; **Tag:** Betrieb zu 2 einstellbaren Zeiten am Tag **Woche:** Betrieb an 3 einstellbaren Wochentagen **Intervall:** Einstellbare Betriebsdauer in einstellbaren Zeitabständen	**Dauer**
Synchronisation	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ **Synchronisation**	**Aut-Taste:** Probenahmezeiten und Behälterwechsel sind nicht synchronisiert **Zeit:** Probenahmezeiten und Behälterwechsel synchronisiert **Zeit+Beh:** Synchronisation von Probenahme und Verteilung. Den Flaschen sind feste Zeiten zugeordnet	**Aut-Taste**
Rückstellprobe	Set ↵ Programme ändern ↵ Programm 1,2,3,4 ↵ **Rückstellprobe**	Aktivierung und Parametrierung einer zum Hauptprogramm parallelen Probenahme in separate Flaschen	**nein**
Programme ändern – Umschaltprogramme			

Umschalt	Set ↵ Programme ändern ↵ **Umschalt 1,2**	**Probe:** Probenahmeart im Umschaltprogramm **Verteilung:** Verteilungsmodus für das Umschaltprogramm	-
Probe	Set ↵ Programme ändern ↵ Umschalt 1,2 ↵ **Probe**	**Zeit:** Probenahme zeitproportional **Menge:** Probenahme mengenproportional (Mengensignal anschließen!) **ext.Sign.:** Probenahme bei externen Signal (Signaleingang belegen!) **Durchfluss (Option):** Probenahme proportional zum Durchfluss (Mengensignal anschließen)	**Zeit**
Verteilung	Set ↵ Programme ändern ↵ Umschalt 1,2 ↵ **Verteilung**	**Zeit:** Flaschenwechsel nach bestimmter Zeit **Anzahl:** Flaschenwechsel nach bestimmter Probenanzahl **ext.Sign.:** Flaschenwechsel bei externen Signal (Signaleingang belegen!)	**Zeit**
Rückstellprobe	Set ↵ Programme ändern ↵ Umschalt 1,2 ↵ **Rückstellprobe**	Aktivierung und Parametrierung einer zum Umschaltprogramm parallelen Probenahme in separate Flaschen	**nein**
Programme ändern - Ereignisprogramm			
Ereignispr	Set ↵ Programme ändern ↵ **Ereignispr**	**Probe:** Probenahmeart im Ereignisprogramm **Verteilung:** Verteilungsmodus für das Ereignisprogramm	-
Probe	Set ↵ Programme ändern ↵ Ereignispr ↵ Probe ↵ **modus**	**Zeit:** Probenahme zeitproportional **Menge:** Probenahme mengenproportional (Mengensignal anschließen!) **ext.Sign.:** Probenahme bei externen Signal (Signaleingang belegen!) **Durchfluss (Option):** Probenahme proportional zum Durchfluss (Mengensignal anschließen) **einmal:** einmalige Probenahme	**Zeit**
Verteilung	Set ↵ Programme ändern ↵ Ereignispr ↵ Verteilung ↵ **modus**	**Zeit:** Flaschenwechsel nach bestimmter Zeit **Anzahl:** Flaschenwechsel nach bestimmter Probenanzahl **ext.Sign.:** Flaschenwechsel bei externen Signal (Signaleingang belegen!)	**Zeit**
Umschalt	Set ↵ Programme ändern ↵ Ereignispr ↵ Verteilung ↵ **Umschalt**	**kein Einf:** kein Flaschenwechsel bei Ereignisprobenahme **Wechsel:** Wechsel auf die nächste leere Flasche **1-x Flaschen:** 1 bis x Flaschen werden bei Ereignisprobenahme befüllt	**kein Einf**
Service			
Service	Set ↵ **Service**	**Allgemein:** Softwarename, Softwareversion, Softwareoption, CPU-Nummer, Preset, Einstellung des Blickwinkels (Kontrast) **Laufzeiten;** **Test:** !!Servicecode erforderlich!! **Kalibrierung:** Kalibrierung des Drehhahns (Option dfp: Kalibrierung des Probenvolumens)	-

6.6 Konfiguration mit Profibus

Eine detaillierte Beschreibung der Parametrierung und Konfiguration der ASP Station 2000 mit Profibus-DP entnehmen Sie bitte der "Zusatzbeschreibung zur Betriebsanleitung: Anbindung ASP 2000 an Profibus DP über die serielle Schnittstelle mit is ProGate" (siehe 10.10 "Ergänzende Dokumentationen").

7 Wartung

7.1 Reinigen des Gerätes

Verwenden Sie nur Reinigungsmittel, bei denen eine Beschädigung der mechanischen und elektrischen Geräteausrüstung ausgeschlossen ist!
Für den Schrankkorpus empfehlen wir Edelstahl-Reiniger und für die medienführenden Teile Wasser oder ggf. Seifenlauge. Eine gründliche und regelmäßige Reinigung der medienführenden Teile ist für einen zuverlässigen Betrieb wichtig!

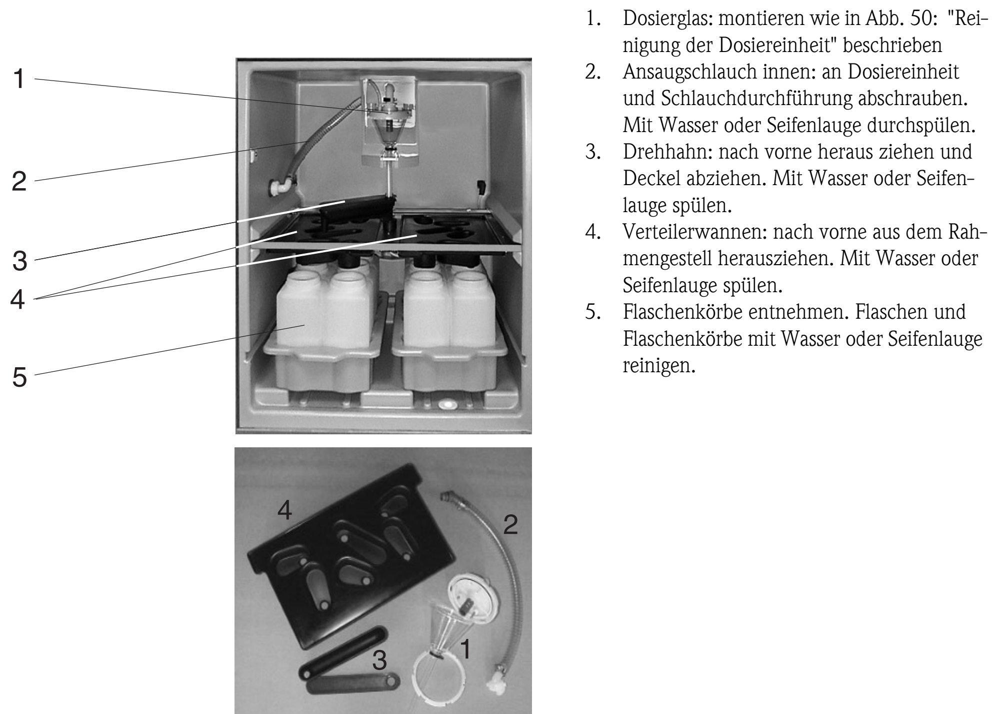


Hinweis!
Alle medienführenden Teile können leicht und ohne Werkzeug zerlegt und montiert werden!

7.2 Reinigung der medienführenden Teile



Hinweis!
Alle medienführenden Teile können leicht und ohne Werkzeug zerlegt und montiert werden!



1. Dosierglas: montieren wie in Abb. 50: "Reinigung der Dosiereinheit" beschrieben
2. Ansaugschlauch innen: an Dosiereinheit und Schlauchdurchführung abschrauben. Mit Wasser oder Seifenlauge durchspülen.
3. Drehhahn: nach vorne heraus ziehen und Deckel abziehen. Mit Wasser oder Seifenlauge spülen.
4. Verteilerwannen: nach vorne aus dem Rahmengestell herausziehen. Mit Wasser oder Seifenlauge spülen.
5. Flaschenkörbe entnehmen. Flaschen und Flaschenkörbe mit Wasser oder Seifenlauge reinigen.

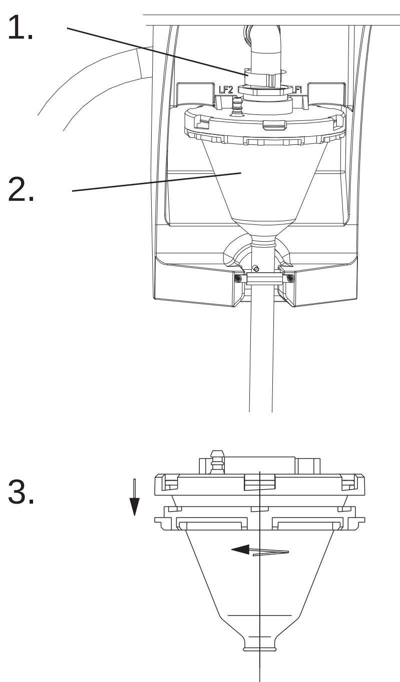
Abb. 49: Reinigung medienführender Teile

Reinigung der Dosiereinheit



Hinweis!
Eine gründliche und regelmäßige Reinigung der Dosiereinheit ist für einen zuverlässigen Betrieb wichtig!

Bauen Sie das Dosierglas wie folgt aus:



1. Klemmhebel und Luftschlauch lösen
2. Dosierglas nach vorne heraus ziehen und entnehmen
3. Bajonettverschluss aufdrehen und Dosierglas öffnen
4. Dosierglas und Dosierglasdeckel mit Leitfähigkeitssonden gründlich mit Wasser oder Seifenlauge reinigen.
5. Dosierglas in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen und einbauen.

Abb. 50: Reinigung der Dosiereinheit

7.3 Reinigung des Probenraums

Der Probenraum verfügt über eine durchgängige Kunststoff-Innenschale. Nach Entnahme der Flaschenkörbe, der Verteilerwanne und des Drehhahns kann daher der gesamte Probenraum einfach mit einem Wasserschlauch gereinigt werden.

7.4 Reinigung des Ventilators und des Verflüssigers

Der Ventilator und der Verflüssiger sollten, je nach Umgebungsbedingungen (z.B.: hohe Staubbildung), in regelmäßigen Abständen mit Pressluft ausgeblasen werden.

7.5 Wartungsempfehlung



Hinweis!
Endress+Hauser bietet Ihnen für Ihre ASP Station 2000 einen Wartungsvertrag an. Durch einen Wartungsvertrag erhöhen Sie die Betriebssicherheit und entlasten Ihr Betriebspersonal. Ausführliche Angaben zu Wartungsverträgen erhalten Sie von Ihrer E+H-Serviceorganisation.

Folgende Teile der ASP Station 2000 sollten in den angegebenen Abständen geprüft und ggf. ersetzt werden:

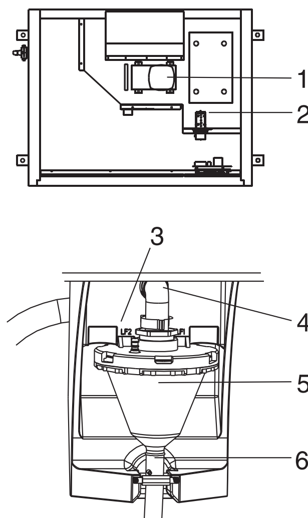


Abb. 51: Wartungsintervalle

1. Membranpumpe; Dichtungssatz; mind. Intervall: 2 Jahre
2. Airmanager; komplett; mind. Intervall: 2 Jahre
3. Luftfilter; mind. Intervall: 1 Jahr
4. O-Ring Dichtungen; mind. Intervall: 1 Jahr
5. Dosierglas komplett; mind. Intervall: 1 Jahr
6. Rollmembrane; komplett; mind. Intervall: 1 Jahr

8 Zubehör

Für das Gerät sind verschiedene Zubehörteile lieferbar, die bei Endress+Hauser separat bestellt werden können. Ausführliche Angaben zum betreffenden Bestellcode erhalten Sie von Ihrer E+H-Serviceorganisation. Bitte geben Sie bei Zubehörbestellungen die Seriennummer des Gerätes an!

Bestell-Code	Zubehörteil
50090886	Eintaucharmatur komplett schwenkbar
50079731	Saugkorb komplett
50079739	Schlauchendstück L = 400 mm V2A, 19 mm
UE-SDH	Schlauchendstück L = 500mm V2A
RPS20A-LA	Nachrüstsatz Schranklüfter Nassraum
RPS20A-LB	Umbausatz, Tür 316L Standard
RPS20A-LC	Umbausatz, Tür 316L Fenster
RPS20A-LE	Nachrüstsatz Kleintierschutz ASP2000
RPS20A-SD	Nachrüstsatz Bockrollen + Griffe
RPS20A-SE	Nachrüstsatz Schrankunterbau 1.4301/SS304H
RPS20A-SF	Nachrüstsatz kapazitive Abschaltung
RPS20A-SG	Nachrüstsatz Durchflussarmatur
RPS20A-SH	Nachrüstsatz Liquiphant Abschaltung
51001074	Ansaugschlauch NBR-Gummi, Innendurchmesser 13 mm, Länge 3 m
51001075	Ansaugschlauch NBR-Gummi, Innendurchmesser 13 mm, Länge 5 m
51001076	Ansaugschlauch NBR-Gummi, Innendurchmesser 13 mm, Länge 10 m
50076633	Ansaugschlauch NBR-Gummi, Innendurchmesser 16 mm, Meterware
50031904	Ansaugschlauch PVC, Innendurchmesser 19 mm, Meterware

Bestell-Code	Zubehörteil
50031919	Schlauch PVC weich 32x5 (innen) m. Gewebe
50074496	Schlauch (Ansaug) 13mm, Meterware
RPS20A-VK	Schnittstellenkabel für PC, Stereoklinken
RPS20A-FB	Flaschenkorb 6x3 l PE mit Flaschen
RPS20A-FC	Flaschenkorb 12x1 l PE mit Flaschen
RPS20A-FD	Flaschenkorb 6x2 l Glas mit Flaschen
RPS20A-FE	Flaschenkorb 12x1 l Glas mit Flaschen
RPS20A-FF	Flaschenkorb 2x12 l PE mit Flaschen
50058741	Flasche 10 l PE inkl. Deckel
51002312	Flasche 12 l PE inkl. Deckel
51000416	Flasche 20 l PE inkl. Deckel
50088586	Flasche 3 l PE inkl. Deckel
RPS20A-BA	Flasche 1 l PE inkl. Deckel
RPS20A-BB	Flasche 2 l Glas inkl. Deckel
RPS20A-B3	Sammelbehälter PE 30 l
RPS20A-B6	Sammelbehälter PE 60 l
RPS20A-VA	Rundverteilereinheit inkl. Drehhahn, Drehhahnantrieb, Rahmen für Verteilerwannen
RPS20A-PA	PROFIBUS® DP-Slave-Modul
51005197	Dosierbecher Glas für Bajonettverschluss
50086064	Luftfilter
51003996	Arretierung Tür ASP 2000

9 Störungsbehebung

9.1 Fehlersuchanleitung

Beginnen Sie die Fehlersuche in jedem Fall mit den nachfolgenden Checklisten, falls nach der Inbetriebnahme oder während des Betriebes Störungen auftreten. Über verschiedene Abfragen werden Sie gezielt zur Fehlerursache und den entsprechenden Behebungsmaßnahmen geführt.

9.2 Prozessfehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursachen	Lösung
FEHLER: RAM	Neues Programm übertragen	Meldung quittieren
FEHLER: Uhr	Elektronikfehler	Reparatur durch E+H Service
FEHLER: EEPROM	Neues Programm übertragen EEPROM defekt	Meldung quittieren Reparatur durch E+H Service
FEHLER: Leitfähigkeit 1	Kontakt zwischen Lf1 - Sonden durch Wasser/Schmutz	Dosiereinheit reinigen s. Kap. 7
FEHLER: Leitfähigkeit 2	Kontakt an der Lf2 - Sonde durch Wasser/Schmutz	Dosiereinheit reinigen s. Kap. 7

FEHLER: Air-Manager Nullpunk	Air-Manager findet 0-Position nicht	Air-Manager austauschen, ggf. Reparatur durch E+H Service
FEHLER: Drehhahn Nullpunkt	Drehhahn defekt oder eingeklemmt	Drehhahn prüfen, ggf. Rundverteilereinheit austauschen oder Reperatur durch E+H Service
FEHLER: Verteilung fehlt	Verteilung nicht an Steuerung angeschlossen	Anschlussstecker der Verteilung prüfen, ggf. Reperatur durch E+H Service
FEHLER: 4-20mA < 3mA	Analogsignalgeber defekt, kein Analogsignal angeschlossen, Leitungsbruch	Signalstrom, Leitung und Signalgeber prüfen
FEHLER: Temp.Probenraum	Temperatur im Probenraum > 60°C, Temperaturfühler defekt	Einbaubedingungen überprüfen s. Kap. 3.3, Reparatur durch E+H Service
FEHLER: Übertemp.Oberraum.	Temperatur im Oberraum > 70°C, Temperaturfühler defekt	Einbaubedingungen überprüfen s. Kap. 3.3, Reparatur durch E+H Service
FEHLER: Temp. Oberraum	Temperatur im Oberraum über 90°C, Temperaturfühler defekt	Einbaubedingungen überprüfen s. Kap. 3.3, Reparatur durch E+H Service
FEHLER: Profibus	Fehlerhafte Kommunikation zwischen ASP 2000 und Profibuskoppler	Verbindungen prüfen, Betriebszustand der SPS prüfen
FEHLER: Drehhahn manipul.	Drehhahnn manuell verdreht	Drehhahn prüfen
FEHLER: Verteilung ändern	Falsche Verteilung in der Bedienung ausgewählt	Verteilung prüfen und ggf. ändern s. Kap. 6.3

9.3 Prozessfehler ohne Meldungen

Problem	Ursachen	Lösung
Gerät lässt sich nicht einschalten bzw. Anzeige bleibt dunkel	– Keine Stromversorgung – Steuerung defekt	– Stromanschlüsse überprüfen – Steuerung ersetzen (nur durch Fachpersonal)
Uhrzeit wird stets auf 01.01.01 zurückgestellt	– Lithiumzelle defekt	– Lithiumzelle ersetzen (nur durch Fachpersonal)
Steuerungssignale werden nicht angenommen bzw. Ausgänge schalten nicht	– Falsche Programmeinstellung – falsch verdrahtet – Elektronik ausgefallen	– Programmeinstellung überprüfen (s. Kap. 6.4) – Verdrahtung überprüfen (s. Kap. 4) – Steuerung ersetzen (nur durch Fachpersonal)

Keine repräsentative Probe	– Siphon im Entnahmeschlauch – Anschluss undicht/ Entnahmeschlauch zieht Luft – Flaschen werden nicht korrekt befüllt – Verteilerhahn bleibt stehen – Falsche Flasche befüllt – Keine Probenkühlung	– Entnahmeschlauch prüfen s. Kap. 3.3.4 – Schläuche/Anschlüsse prüfen – Verlegung des Entnahmeschlauches prüfen – Falsche Verteilung in der Bedienung ausgewählt, s. Kap. 6.4, Verteilung – Drehhahn kalibrieren s. Kap. 5.6.1 – Falsche Verteilung in der Bedienung ausgewählt, s. Kap. 6.4, Verteilung – Verteileranschluss prüfen – Verteiler defekt, Verteiler auswechseln oder – Reparatur durch E+H Service – Falsche Verteilung in der Bedienung ausgewählt, s. Kap. 6.4, Verteilung – Einstellung der Probenraumtemperatur in der Bedienung prüfen – Kühlaggregat defekt, – Reparatur durch E+H Service
Keine Probenahme	– Anschluss undicht – Entnahmeschlauch zieht Luft – AIr-Manager defekt – Membranpumpe defekt	– Dichtheit der Schläuche/Anschlüsse prüfen – Verlegung des Entnahmeschlauches prüfen – Air-Manager prüfen ggf. Reparatur durch E+H Service – Membranpumpe prüfen; ggf. Reparatur durch E+H Service

9.4 Ersatzteile

Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer des Gerätes an!

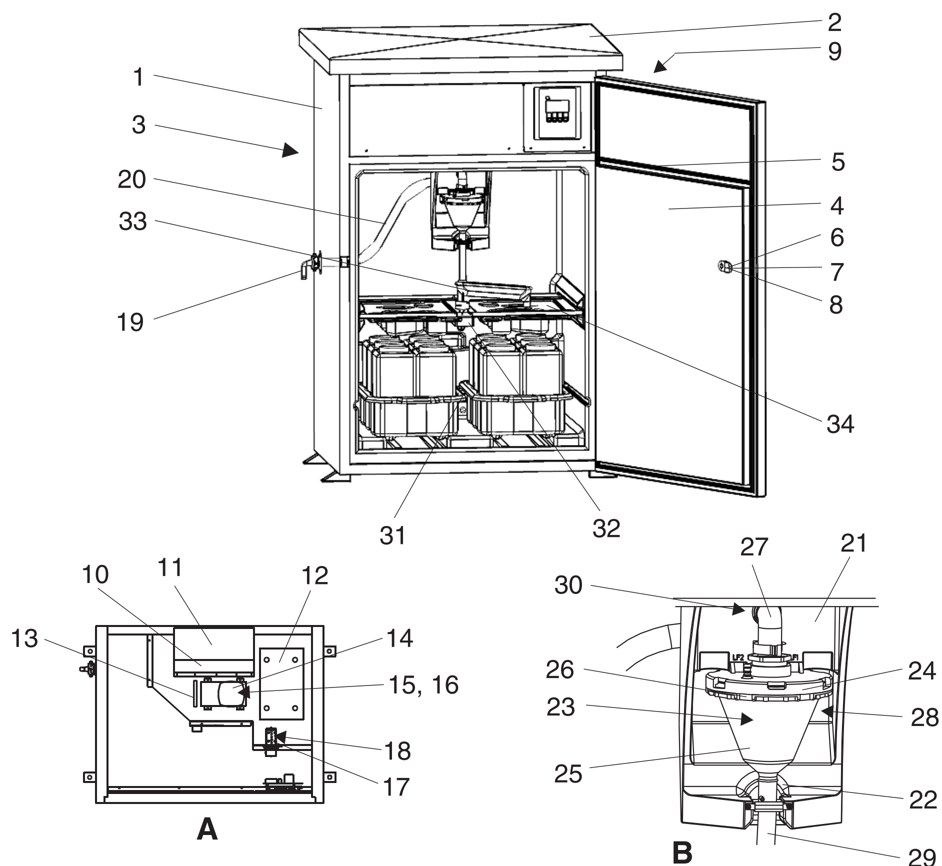


Abb. 52: Ersatzteile ASP Station 2000 (Positionsnummern sind in der Ersatzteilliste erläutert)

Pos. A: Elektronikraum nach Dachdemontage, siehe Kap. 4.1.3 (Ansicht von oben)
Pos. B: Dosiereinheit

Steuerung/CPU				
	Ausführung			
	1	Station		
		Software / CPU / Steuerung		
		A	CPU mit 1 Programm	
		B	CPU mit 7 Programmen	
		C	Steuerung mit 1 Programm	
		D	Steuerung mit 1 Programm und RS 485	
		E	Steuerung mit 7 Programmen	
		F	Steuerung mit 7 Programmen + RS 485 + DFP	
		G	CPU mit 7 Programmen + Speicher	
		H	Steuerung mit 7 Programmen + Speicher	
		I	Steuerung mit 7 Programmen + RS 485 + Speicher	
		K	Nachrüstung Steuerung mit 7 Programmen + Speicher	
		L	Nachrüstung Steuerung mit 7 Programmen + RS 485 + Speicher	
		Y	Andere	
			Bediensprache	
			A	Deutsch
			B	Englisch
			C	Französisch
			D	Italienisch
			E	Spanisch
			F	Holländisch/Niederländisch
			G	Dänisch
			K	Tschechisch
			P	Polnisch
RPX20-				**⇐ Order-Code**

Pos.-Nr.	**Bestell-Code**	**Gehäuse und Gehäuseteile**
1	RPS20X-LS	Leerschrank mit Kühlaggregat SS304H
2	RPS20X-LB	Dach kpl. SS304H
3	51000287	Rückwand (Schrank) SS304H
4	51000288	Türe kpl. Standard SS304H
	RPS20X-LF	Tür kpl. + Fenster SS316L
5	RPS20X-LC	Dichtungssatz für Türe (Standardschrank)
	RPS20X-LD	Dichtungssatz für zweiteilige Türe
6	51000233	Schlüssel (1 Paar)
7	51000244	Schloss mit Schlüssel
8	51000245	Griff mit Gelenkdorn
9	RPS20X-LA	Umbausatz Scharniere
10	51000298	Lüfter
11	RPS20X-AA	Verflüssiger mit Lüfter

12	RPS20X-AB	Kompressor Standard
	RPS20X-AC	Ersatzteilset, Kühlsystem ASP2000
	51004180	Elektrokit f. B2116Z bis Gerätenr. 38002D040B5
	51004181	Elektrokit f. NB2116Z ab Gerätenr. 38002E040B5
	51001306	Trafo (Vorschalt-Spar) VT-100-EN 110V/230V
13	RPS20X-HA	Heizung (oben) mit Thermostat
14	RPS20X-PC	Pumpe (1-köpfig/KNF023)
	RPS20X-PE	Pumpe (2-köpfig/KNF023.1)
	51005067	Kondensator Pumpenmotor ASP2000 2µF/500V
15	51003140	Membranset für Pumpe KNF023 (für KNF023.1 sind 2 Sätze erforderlich)
16	RPS20X-PF	Membranset für Pumpe KNF023 aus Viton (für KNF023.1 sind 2 Sätze erforderlich)
17	51003139	Pneumatiksteuerung kpl.
	50079265	Dichtung Platte Pneumatiksteuerung LIQUI-B
18	RPS20X-PA	Pneumatikschlauchsatz kpl.
o. Pos. Nr.	RPS20X-AD	Verdampfer, Ersatzteil
o. Pos. Nr.	RPS20X-AE	Schranklüfter Nassraum
o. Pos. Nr.	50090371	Kabel ASP2000 LF mit Temperatursensor
o. Pos. Nr.	RPS20X-MA	Wartungskit ASP 2000, klein
o. Pos. Nr.	RPS20X-MB	Wartungskit ASP 2000, gross
o. Pos. Nr.	RPS20X-MC	Wartungskit ASP 2000, Doppelkopfpumpe

Pos.-Nr.	Bestell-Code	Nassteil
19	51003970	Schlauchanschlussset
	RPS20X-TA	Schlauchdurchführung (links) kpl.
20	RPS20X-TB	Ansaugschlauch innen kpl.
	RPS20X-TD	Ansaugschlauch innen kpl. Option DFP
o. Pos. Nr.	RPS20X-TE	O-Ringset, Option DFP

21	RPS20X-DA	Dosieraufnahme kpl. inkl.Schlauchquetschung ohne Dosiereinh.
	RPS20X-DI	Dosieraufnahme Option DFP
	RPS20X-DK	Dosieraufnahme Option kap. Abschaltung
	51007067	Reparaturkit Deckel-Schlauchquetschung
22	51002657	Rollmembrane
23	RPS20X-DB	Dosiereinheit 350ml/500 ml Dosierbecher, Deckel, Zulauf-/Ablaufschl.
	RPS20X-DC	Dosiereinheit 200 ml Dosierbecher, Flansch, Zulauf-/Ablaufschl.
	RPS20X-DH	Dosiereinheit Glas 350 ml
24	50090342	Deckel für Dosierbecher mit Dosierrohr 200 ml
	RPS20X-FL	Flansch + Liquiphant Sonde
	50079730	Deckel für Dosierbecher mit Dosierrohr 350/500 ml
25	50072149	Dosierbecher aus Acryl 200 ml
	50038228	Dosierbecher aus Acryl 350 ml/500 ml
26	50072150	Überwurfring Dosierbecher 200 ml
27	50042898	Anschlußbogen kpl.
28	RPS20X-DD	LF-Sondensatz (200 ml) (nur im Dosierbecher 200 ml)
	RPS20X-DE	LF-Sondensatz (350 ml) (nur im Dosierbecher 350/500 ml)
	RPS20X-DF	LF-Sondensatz (500 ml) (nur im Dosierbecher 350/500 ml)
29	50031916	Silikonschlauch 15x2 zu Probenablass
	50076640	Ablauf Silikonschlauch DN15x2 L=300 Sammel.
	50090599	Ablauf Silikonschlauch DN15x2 L=160
30	50079747	O-Ringset für Dosiersystem
31	RPS20X-DT	Temperatursensor Nassteil
o. Pos.-Nr.	RPS20X-DG	Dosierglas kpl. Option DFP
o. Pos.-Nr.	RPS20X-FA	Flansch kpl. Option DFP
o. Pos.-Nr.	RPS20X-FB	Dosierrohr, DFP, teflonbeschichtet
o. Pos.-Nr.	RPS20X-FK	Flansch mit kapazitiver Sonde
o. Pos.-Nr.	RPS20X-HB	Heizung Nassteil
o. Pos.-Nr.	RPS20X-SH	Nachrüstsatz Liquiphant Abschaltung ab Gerätesoftware >= V2.03

o. Pos.-Nr.	50089638	Kontaktfeder Dosiereinheit
o. Pos.-Nr.	50089664	Klemmhebel Dosiereinheit
o. Pos.-Nr.	51005846	Klemmhebelbolzen kpl.

Pos.-Nr.	**Bestell-Code**	**Verteilung**
32	51003682	Antrieb kpl.Drehhahn
33	RPS20X-VB	Drehhahn kpl. mit Adapter
	50089319	Adapter Drehhahnantrieb
34	50089636	Verteilerwanne 6er für Verteilung 12 Flaschen
	50089637	Verteilerwanne 12er für Verteilung 24 Flaschen
o. Pos.-Nr.	RPS20X-VC	Verbindungskabel Drehhahnantrieb - CPU

Bestell-Code	**Elektronik**
RPS20X-GA	Grundkarte (230V)
RPS20X-GB	Grundkarte (230V) mit RS485
RPS20X-KA	Klemmenplatine
RPS20X-KB	Klemmenplatine mit RS485

Softwarenachrüstung (Programm, Bediensprache)			
	Software		
	B	7 Programme	
		Sprache	
		A	Deutsch
		B	Englisch
		C	Französisch
		D	Italienisch
		E	Spanisch
		F	Holländisch/Niederländisch
		G	Dänisch
		K	Tschechisch
		P	Polnisch
RPS20A1-			**⇐ Order-Code**

9.5 Entsorgung

Für eine spätere Entsorgung des Gerätes beachten Sie bitte die Entsorgungsvorschriften Ihres Landes.

10 Technische Daten

10.1 Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

Die ASP Station 2000 ist ein stationärer Probenehmer zur vollautomatischen Entnahme, definierten Verteilung und thermostatisierten Lagerung flüssiger Medien.

Probenentnahme-einrichtung

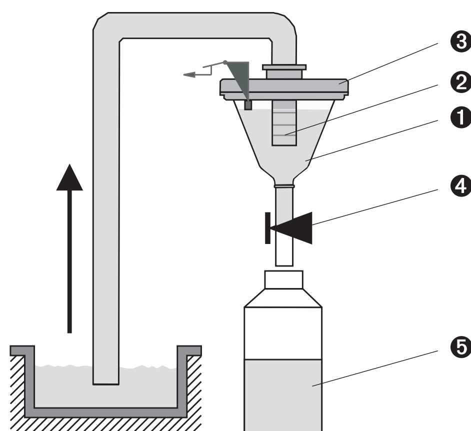


Abb. 53: Entnahmeprinzip

Pos. 1: Dosierbecher
Pos. 2: Dosierrohr
Pos. 3: Dosierbecherdeckel
Pos. 4: Schlauchquetschung
Pos. 5: Probenflasche

Die Entnahme der Probenflüssigkeit erfolgt diskontinuierlich durch ein Vakuumsystem. Das Vakuumsystem der ASP Station 2000 besteht aus folgenden Komponenten:

- Vakuum-Membranpumpe
- verschleissfreier Pneumatikschrittschalter “Airmanager”
- Dosiersystem (→ Abb. 53, ’Entnahmeprinzip’)

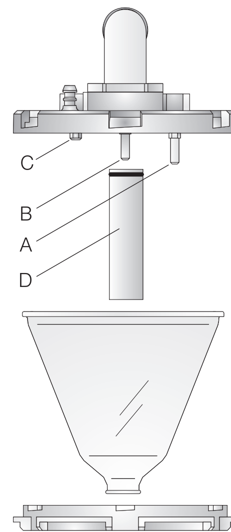


Abb. 54: Dosiersystem

Pos. A: Leitfähigkeitssonde (lang)
Pos. B: Leitfähigkeitssonde (lang)
Pos. C: Leitfähigkeitssonde (kurz)
Pos. D: Dosierrohr

Im Dosierbecherdeckel befinden sich drei Leitfähigkeitssonden. Die Probenflüssigkeit erreicht beim Ansaugvorgang zunächst die längeren Leitfähigkeitssonden (Pos. A und B). Dadurch wird die Füllung des Dosierbechers erkannt und der Ansaugvorgang beendet. Bei einem möglichen Ausfall der Leitfähigkeitssonden (Pos. A und B) erfolgt eine Sicherheitsabschaltung mittels der kürzeren Leitfähigkeitssonde (Pos. C).

- Das Probenvolumen wird durch Verschieben des Dosierrohres (Pos. D) zwischen 20 ml und 200 ml eingestellt.
- Das Dosiersystem kann einfach und ohne Werkzeug zerlegt und gereinigt werden.
- Für eine durchflussproportionale Probenahme (DFP) ist ein spezielles Dosiersystem erforderlich (siehe Bestellinformation).

Die Probeentnahme erfolgt in vier Schritten:

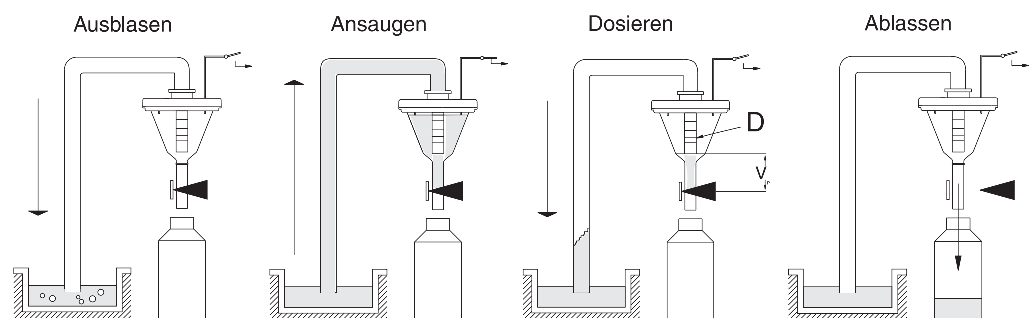


Abb. 55: Probeentnahme

1 Ausblasen: Die Membranpumpe bläst über das Dosiersystem die Ansaugleitung frei.
2 Ansaugen: Der "Airmanager" stellt den Luftweg der Membranpumpe auf Ansaugen um. Die Probenflüssigkeit wird in den Dosierbecher gesaugt, bis die Leitfähigkeitssonden des Dosiersystems ansprechen.
3 Dosieren: Die Membranpumpe beendet den Ansaugvorgang. In Abhängigkeit von der Stellung des Dosierrohrs (Pos. D) fließt die überschüssige Probenflüssigkeit zur Entnahmestelle zurück.
4 Ablassen: Die Schlauchquetschung wird geöffnet und die Probe in die Probenflasche abgelassen.

Probeentnahmearten

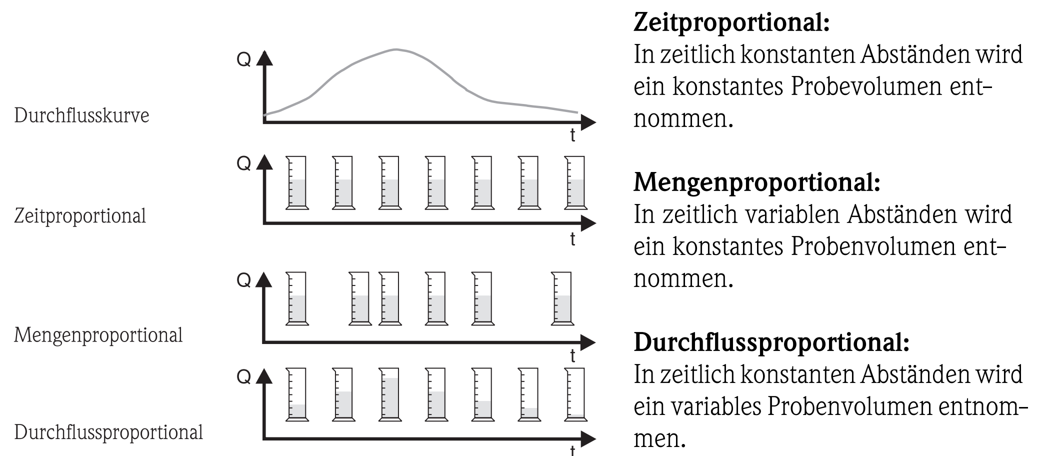


Abb. 56: Probenahmearten

Probenverteilung

Die Probenflüssigkeit wird durch einen Drehhahn (Pos. A) in die einzelnen Flaschen verteilt. Neben einem 30 l- und 60 l-Sammelbehälter stehen verschiedene Flaschenverteilungen zur Verfügung. Ein Austausch oder Wechsel der Verteilungsvarianten ist einfach und ohne Werkzeug möglich. Die ASP Station 2000 erlaubt eine flexible Konfiguration der Probenverteilung. Für die Haupt-, Umschalt-, und Ereignisprogramme können Einzelflaschen und Flaschengruppen frei definiert werden. Einzelflaschen befinden sich in zwei getrennten Flaschenkörben (Pos. C). Griffschalen an den Flaschenkörben ermöglichen einen leichten und praktischen Transport.

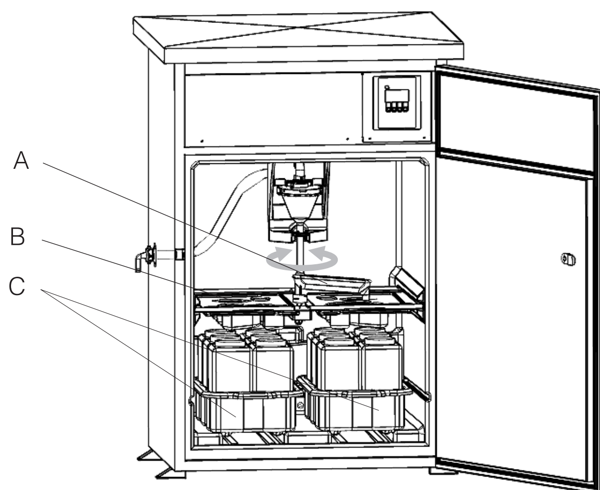


Abb. 57: Probenverteilung ASP Station 2000

Pos. A: Drehhahn
Pos. B: Verteilerwanne
Pos. C: Flaschenkörbe

Probenaufbewahrung

Die Probenflaschen befinden sich im Unterteil des Probenehmers. Die Probenraumtemperatur kann direkt an der Steuerung von +2 bis +20 °C eingestellt werden (Werkseinstellung: +4 °C). Die aktuelle Probenraumtemperatur wird an der Steuerung angezeigt und im internen Data-Logger aufgezeichnet. Der Verdampfer und die Abtauheizung sind, geschützt vor Korrosion und Beschädigung, hinter der Innenschale in die PU-Isolierung eingeschäumt. Der Kompressor und der Verflüssiger befinden sich im Oberteil des Probenehmers.

Alle medienführenden Teile (z. B. Drehhahn, Dosiersystem, Verteilerwannen) können leicht und ohne Werkzeug zerlegt und gereinigt werden. Für eine einfache und effektive Reinigung ist der gesamte Probenraum mit einer nahtlosen Kunststoff-Innenschale ausgekleidet.

Dosiereinheit

Dosiervolumen	20 bis 200 ml (optional 20 bis 500 ml)
Dosiergenauigkeit	4% vom eingestellten Volumen
Wiederholgenauigkeit	2%
Fördergeschwindigkeit	> 0,5 m/s, nach EN 25667
Förderhöhe	max. 6 m (optional 8 m)
Förderdistanz	max. 30 m

10.2 Hilfsenergie

Elektrischer Anschluss (Schaltbild)

Siehe Kap. 4.1.5 "Klemmenbelegung"

Versorgungsspannung

230 V AC (+10%; -15%), 50 Hz
110-125 V AC, 50/60 Hz
Installationsseitige Absicherung max. 10 A

Kabeleinführungen

- 2 x Kabelverschraubung M16
- 2 x Kabelverschraubung M20
- 2 x Kabelverschraubung M32

Kabelspezifikationen

Stromversorgung: z. B. NYY-J, 3-adrig, max. 2,5 mm
Analog- und Signalleitungen: z. B. LiYY 10 x 0,34 mm
Schnittstelle RS485: z. B. LiYCY 2 x 0,25 mm

Leistungsaufnahme

350 W

Anschlussdaten Schnittstellen

Serielle Schnittstelle

- RS485 auf Klemmenplatine
- RS232 (optional für externes Data-logging), 9-polige SUB-D Buchse auf der Frontplatte

PROFIBUS®-DP Anschluss (Option)
Mit Profibuskoppler auf Hutschiene im Elektonikraum montiert über RS232, Baudrate 9600 kBaud.

10.3 Aufstellbedingungen

Aufstellungshinweise

Siehe Kap. 3.3 "Aufstellungsbedingungen"

10.4 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur

-20 bis +40 °C

Lagerungstemperatur	-20 bis +60 °C (vorzugsweise bei +20 °C)
Schutzart	▪ Steuerung (Frontplatte): IP 65 ▪ Probenraum: IP 54 ▪ Elektronikraum: IP 43
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Nach EN 61 326
Elektrische Sicherheit	Nach EN 61010-1, Schutzklasse I, Umgebung < 2000 m Höhe über N.N.

10.5 Prozessbedingungen

Mediumstemperaturbereich	0 bis +50 °C
Betriebsdruckbereich	drucklos (Standard)

Probenmedien

Werkstoffbeständigkeiten der medienführenden Teile beachten!

Verwendung der kapazitiven Mediumserkennung (optional) bei
- stark schäumenden und stark fetthaltigen Probenmedien
- Probenmedien mit einer Leitfähigkeit <30 µS/cm.



Hinweis!
Bei durchflussproportionalem Dosiersystem (DFP) keine abrasiven und faserhaltigen Medien beproben.

10.6 Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße

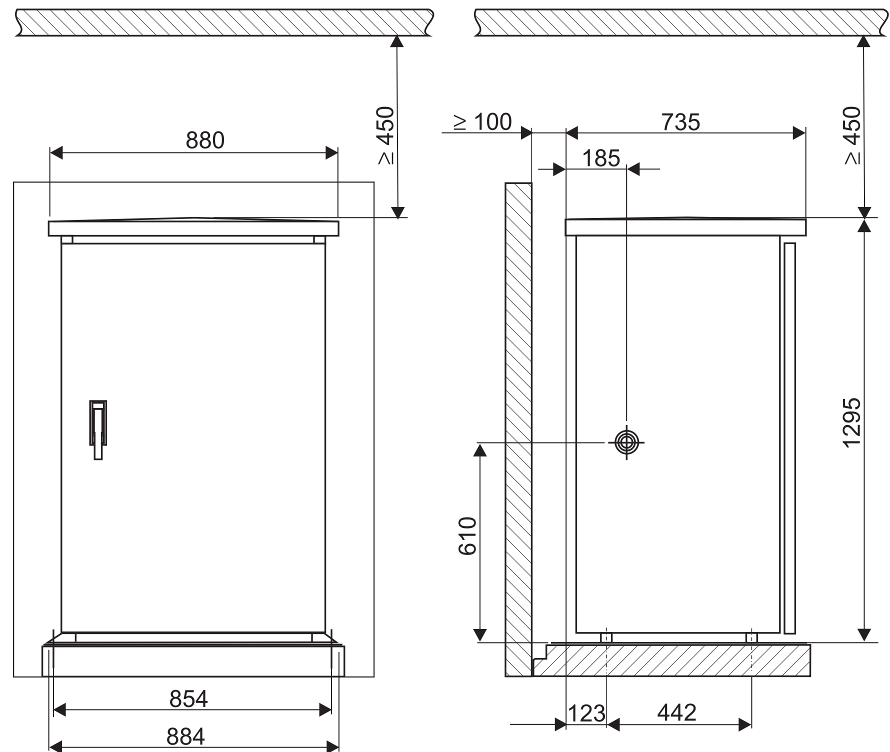


Abb. 58: Standardschrank (Abmessungen in mm)

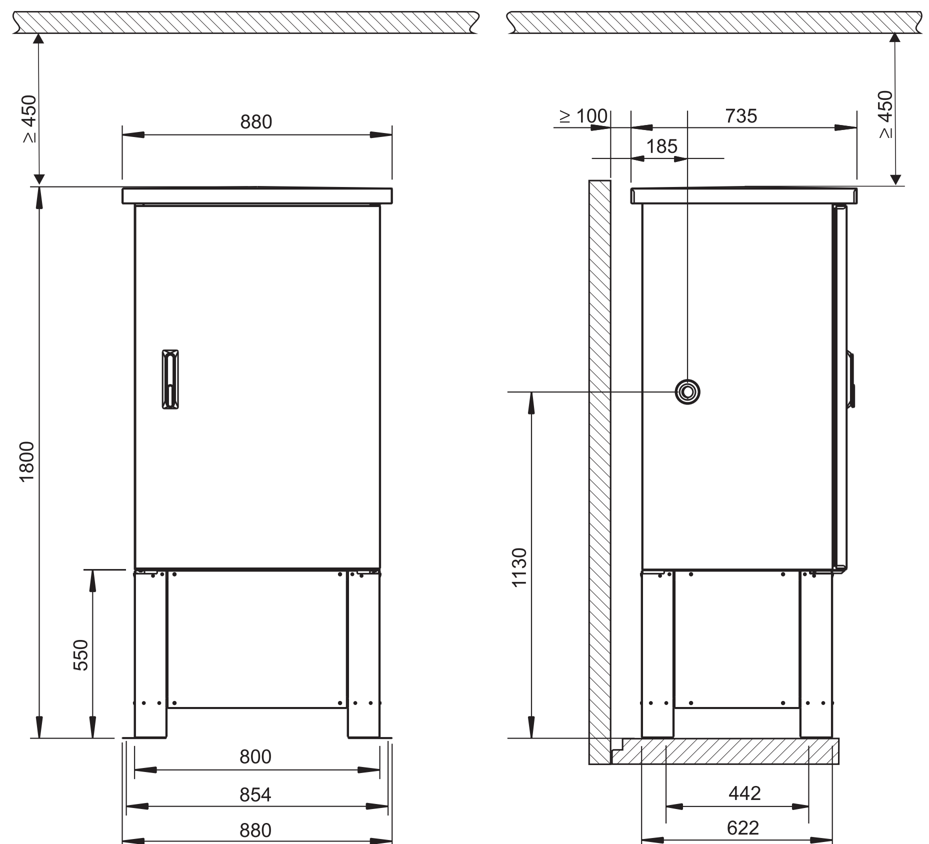


Abb. 59: Standardschrank mit Schrankunterbau (Abmessungen in mm)

Gewicht

ca. 110 kg

Werkstoffe

- Schrankgehäuse: 1.4301/SS304H (Option: 1.4404/SS316L)
- Innenschale Probenraum: PS
- Isolierung: PU, CO_2 geschäumt

Medienberührende Teile
- Ansaugschlauch: PVC (Option: NBR)
- Schlauchanschluss: PP, POM, PA
- Dosierrohr: PVC
- Dosierbecherdeckel: PP
- Leitfähigkeitselektroden: 1.4305 (Option kapazitiver Sensor: PTFE - bei Verwendung der kapazitiven Mediumserkennung)
- Dosierbecher: PMMA
- Ablaufschlauch Dosiersystem: Silikon
- Drehhahn: PP
- Drehhahndeckel: PE
- Verteilerwannen: PS
- Sammelbehälter/Flaschen: PE (Option: Glas)

Pneumatik
- Pneumatikschläuche: Silikon
- Air-Manager Gehäuse: PC
- Air-Manager Dichtplatte: Silikon
- Vakuumpumpe Kopf: Aluminium eloxiert
- Vakuumpumpe Membran: EPDM

Werkstoffoptionen auf Anfrage.

Prozessanschluss

Innendurchmesser Ansaugschlauch: 13 mm, 16 mm oder 19 mm

10.7 Anzeige und Bedienoberfläche

Fernbedienung + Data logging (optional)

Schnittstelle
PC-Schnittstelle RS232. Besonders komfortabel ist die ASP Station 2000 (sowie weitere E+H Geräte) mit der PC Software ReadWin® 2000 zu parametrieren.

Vorteile der PC-Software ReadWin® 2000:
- Einheitliche Bedienoberfläche am PC unter Windows
- Speicherung der Geräteeinstellungen in einer Datenbank
- Auslesen der Geräteeinstellungen
- Auslesen des internen Datenspeichers mit gemessener Durchflussrate, entnommener Probenmenge, etc.

Interner Speicher
Integrierter Ringspeicher zur Aufzeichnung eines Analogwertes (Durchfluss, pH-Wert, Leitfähigkeit, etc.), Ereignissen (z. B. Netzausfall), Probenstatistik (z. B. Probenvolumen, Füllzeiten, Flaschenbelegung).

Berechnung der Aufzeichnungsdauer
Automatische Anzeige bei Eingabe der Abtastrate.

10.8 Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG–Richtlinien. Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

Ex-Zulassung

Über die aktuell lieferbaren Ex-Ausführungen (ATEX, FM, CSA, usw.) erhalten Sie bei Ihrer E+H-Vertriebsstelle Auskunft. Alle für den Explosionsschutz relevanten Daten finden Sie in separaten Ex-Dokumentationen, die Sie bei Bedarf ebenfalls anfordern können.

Externe Normen und Richtlinien

- EN 60529:
  Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- EN 61010:
  Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
- EN 61326 (IEC 1326):
  Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Anforderungen)
- NAMUR
  Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regeltechnik in der Chemischen Industrie

UWWTR

WRc/E32 (Ref: UC 3489)

10.9 Zubehör

Zubehörteile siehe unter Kap. 8 "Zubehör"

10.10 Ergänzende Dokumentationen

- Probenehmer und Messstationen - Automatische Probenehmer für flüssige Medien (FA013C/09/de)
- Technische Information ASP Station 2000 (TI059R/09/de)
- Ex-Zusatzdokumentationen: ATEX (XA017R/09/a3)
- Zusatz-Betriebsanleitung ASP Station 2000: DP-Slave-Modul_is Pro Gate (ZBA146R/09/de)
- Zusatz-Betriebsanleitung ASP Station 2000: kapazitive Mediumserkennung (ZBA119R/09/a2)
- Zusatz-Betriebsanleitung ASP Station 2000: Probenahme aus Druckleitungen (ZBA134R/09/a2)

Index

Declaration of Contamination
Erklärung zur Kontamination

RA No. ☐☐☐☐☐☐☐☐

Endress+Hauser
People for Process Automation

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "declaration of contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to include it with the shipping documents, or - even better - attach it to the outside of the packaging.
Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Legen Sie diese unbedingt den Versandpapieren bei oder bringen Sie sie idealerweise außen an der Verpackung an.

Type of instrument / sensor
Geräte-/Sensortyp ____________________

Serial number
Seriennummer ____________________

☐ **Used as SIL device in a Safety Instrumented System /** *Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen*

Process data/ *Prozessdaten*
Temperature / *Temperatur* ________ [°C] Pressure / *Druck* ________ [Pa]
Conductivity / *Leitfähigkeit* ________ [S] Viscosity / *Viskosität* ________ [mm²/s]

Medium and warnings
Warnhinweise zum Medium

	Medium /concentration *Medium /Konzentration*	Identification CAS No.	flammable *entzündlich*	toxic *giftig*	corrosive *ätzend*	harmful/ irritant *gesundheits-schädlich/ reizend*	other * *sonstiges**	harmless *unbedenklich*
Process medium *Medium im Prozess*								
Medium for process cleaning *Medium zur Prozessreinigung*								
Returned part cleaned with *Medium zur Endreinigung*								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive
* *explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Please tick should one of the above be applicable, include security sheet and, if necessary, special handling instructions.
Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Description of failure / *Fehlerbeschreibung* ____________________

____

____

Company data / *Angaben zum Absender*

Company / *Firma* ____________________

____

Address / *Adresse*

____

____

Contact person / *Ansprechpartner* ____________________
Department / *Abteilung* ____________________
Phone number/ *Telefon* ____________________
Fax / E-Mail ____________________
Your order No. / *Ihre Auftragsnr.* ____________________

We hereby certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free from any residues in dangerous quantities.
Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden, und nach unserem Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind.

P/SF/Konta IX

____
(place, date / *Ort, Datum*)

____
(Company stamp and legally binding signature)
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

Stationärer Probenehmer ASP Station 2000

Betriebsanleitung
(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....................................

Stationary water sampler ASP Station 2000

Operating Instructions
(Please read before installing the unit)
Unit number:...

Préleveur d'échantillons en poste fixe ASP Station 2000

Manuel de mise en service
(Veuillez lire attentivement le présent manuel avant de mettre l'appareil en service)
N° de l'appareil :.....................................

Stazione di campionamento ASP Station 2000

Istruzioni d'impiego
(Leggere prima di installare l'unita')
Numero di serie:..........................

Brief overview

The following brief operating instructions will allow you to install and commission your device in the correct order completely, quickly and easily:

Safety instructions	→ Page 70
▼	
Installation	→ Page 73
1st step: Mount device 2nd step: Connect hydraulics (lay and connect sampling hose)	
▼	
Wiring	→ Page 77
▼	
Display and operating elements	→ Page 82
Operation and calibration	
▼	
Commissioning	→ Page 90
Set device parameters and sampling programmes	
▼	
Maintenance - Clean device - Maintenance recommendation	→ Page 107

Table of contents

1 Safety instructions

1.1 Designated use

The ASP Station 2000 is a stationary sampler for liquid media. The samples are taken discontinuously using the vacuum principle, distributed to sampling containers and stored cooled.

The manufacturer does not accept liability for damage caused by improper or non-designated use. The device can cause danger if used improperly or other than intended. If it is obvious that safe operation is no longer possible (e.g. visible damage), please take the device immediately out of service. Secure the device against unintentional start-up.

1.2 Installation, commissioning and operation

Installation, electrical connection, commissioning, operation and maintenance of the device must only be carried out by specially trained personnel who have been authorised to do so by the system operator. The personnel must have read and understood these Operating Instructions and follow the instructions contained within. Before connecting the device, ensure that the power supply corresponds to the value specified on the nameplate. Before switching on the system, again check that all connections are correct.

1.3 Operational safety

Repairs
Repairs that are not described in these Operating Instructions may only be carried out directly at the manufacturer's or by the ENDRESS+HAUSER service department.

Hazardous areas
The standard version of the ASP Station 2000 (RPS20-) is not suitable for mounting in Ex areas. As an option, the ASP Station 2000 (RPS22) can be obtained with certification for mounting in Ex areas of ATEX Zone 2 (ATEX II3G EEx nA/C IIC T4).

EMC
The measuring system meets the general safety requirements of EN 61010 and the EMC requirements of EN 61326.

Technical improvement
The manufacturer reserves the right to adapt technical data to the most up-to-date technical developments without any special announcement. Ask ENDRESS+HAUSER for information about activities and possible extensions to these Operating Instructions.

1.4 Return

You should take the following measures before sending the device back to Endress+Hauser, for example for repair:

- Always enclose a fully-completed "Dangerous Goods Sheet" with the device. Only then can Endress+Hauser transport, test or repair a returned device.
- If necessary, include special handling regulations with the returned product, e.g. a safety datasheet in accordance with EN 91/155/EEC.
- Remove all signs of fluids. Pay special attention to the grooves for seals and crevices which could contain residues. This is particularly important if the substance is hazardous to health, e.g. flammable, toxic, caustic, carcinogenic, etc.



Note!
You can find a copy of the "Dangerous Goods Sheet" at the end of this Operating Instructions.



Caution!
- Do not return any devices if you cannot be entirely sure that you have completely removed all traces of hazardous substances, e.g. any media which have penetrated crevices or diffused through plastic.
- Costs incurred for waste disposal and injury (burns, etc.) due to inadequate cleaning will be charged to the owner-operator.

1.5 Notes on safety conventions and icons

Perfect and reliable device operation is only guaranteed if you observe the safety instructions in these Operating Instructions . The safety instructions contained in these Operating Instructions are indicated using the following symbols:



Warning!
"Warning" draws attention to activities or procedures that can lead to injuries to persons or to safety risks if not carried out properly. Observe the work instructions closely and proceed with care.



Caution!
"Caution" draws attention to activities or procedures that can lead to defective operation or to destruction of the device if not carried out properly. Follow the instructions carefully.



Note!
"Note" draws attention to activities or procedures that have an indirect effect on operation, or can trigger an unforeseen device reaction if not carried out properly.

2 Identification

2.1 Device designation

2.1.1 Nameplate

Compare the nameplate on the device with the following diagram:

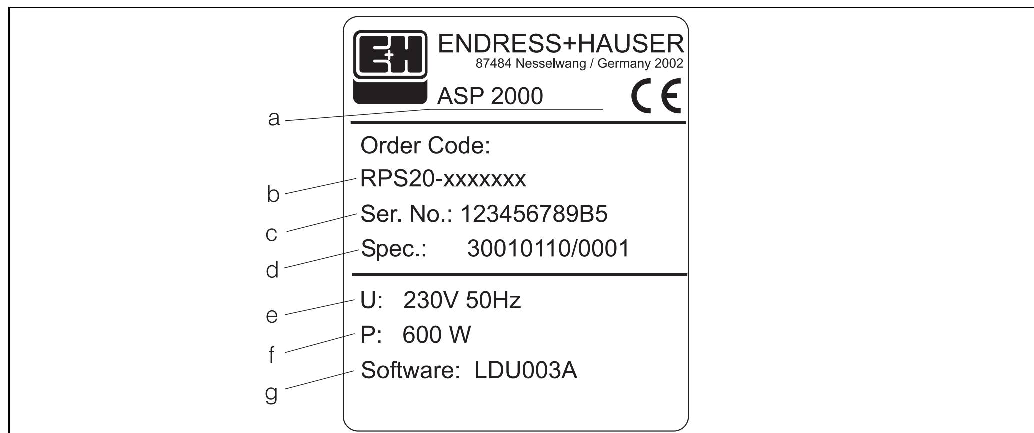


Fig. 1: Nameplate data for the "ASP Station 2000"

a Device designation
b Order code
c Device serial number
d Order number
e Power supply data
f Power consumption data
g Software version

2.2 Scope of delivery

The sampler's scope of delivery consists of:
- ASP Station 2000
- Operating Instructions
- RS232 interface cable (optional)
- ReadWin® 2000 device software (optional)


Note!
Refer to Chapter 8 for the accessories of the sampler.

3 Installation

3.1 Quick installation guide

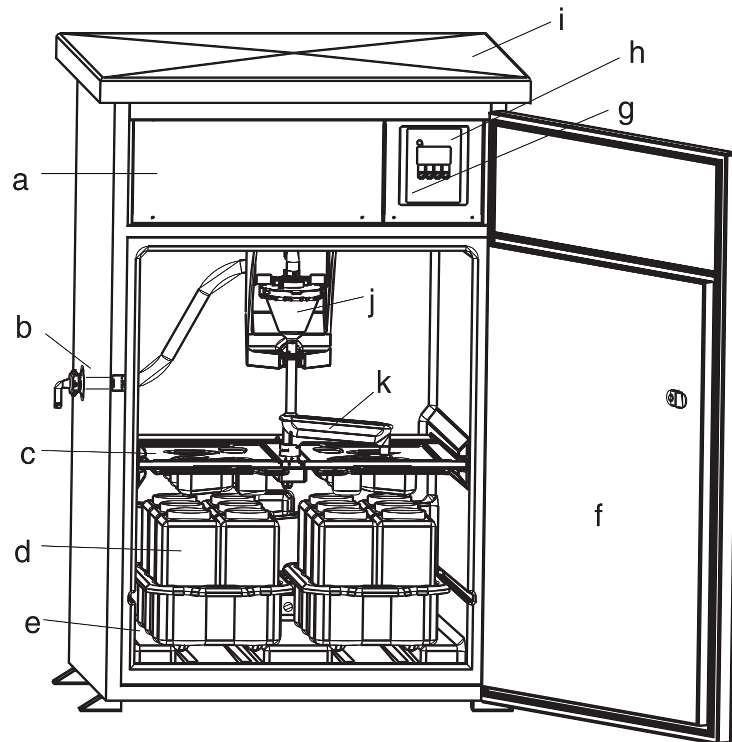


Fig. 2: ASP Station 2000 installation overview

a: Electronics compartment
b: Hose connection
(optional: on right or hose entry from below)
c: Distribution pans
d: Bottle distributors
e: Sample compartment
f: Doors
g: RS232 (optional)
h: Controller
i: Cabinet cover
j: Dosing unit
k: Tap

3.2 Incoming acceptance, transport, storage

3.2.1 Incoming acceptance

After receiving the goods, check the following points:
- Is the packaging or the contents damaged?
- Is the delivery complete? Compare the goods delivered with what you ordered.

3.2.2 Storage

Observe the following points:
- The device must be packed in shockproof packaging for storage (and transport). The original packaging offers the best protection for this.
- The permitted storage temperature is –20...+60 °C (preferably +20 °C).



Note!
Always transport the cabinet vertically. Do not tilt it!

3.3 Installation conditions

3.3.1 Dimensions

You can find the dimensions of the sampler in the Section »Mechanical construction« on page 124.

3.3.2 Installation site



Fig. 3: Notes on mounting the device

When mounting the device, please observe the following points:
- Position the device on a level surface.
- Protect the device against additional heat (e.g. radiators).
- Protect the device against mechanical vibration.
- Protect the device against strong magnetic fields.
- Ensure that air can circulate unhindered at the back of the cabinet. Do not position the device directly against a wall.
  - The distance between the wall and the rear side of the cabinet should be at least 100 mm
  - The distance between the ceiling and the top side of the cabinet should be at least 450 mm
- Do not position the cabinet directly above the channel of the inflow to the wastewater treatment plant (sulphurous vapours!).

3.3.3 Foundation plan

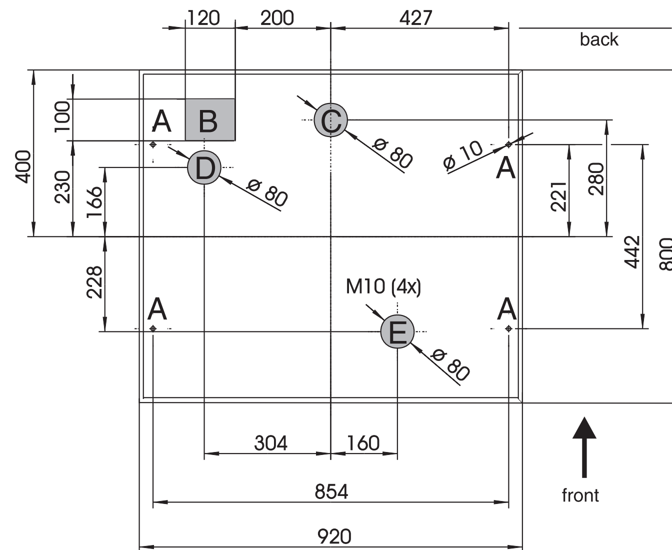


Fig. 4: Foundation plan (all data in mm)

A: Fixing points (4 x M10)
B: Cable pit
C: Outflow for condensation water
D: Bottom hose entry (optional)
E: Outflow for overflow

3.3.4 Hydraulic connection

- Maximum suction height: standard 6 m; optional: 8 m
- Maximum hose length: 30 m
- Hose connection diameter: 13 mm, 16 mm or 19 mm internal diameter
- Suction velocity: >0.5 m/s, acc. to EN 25667

Caution!
- Always lay the sampling hose in such a way that it rises from the sampling point to the sampler.
- The sampler must be above the sampling point.
- Avoid siphon formation in the sampling hose.

Sampling point
Requirements of the sampling point:



Caution!
- Do not connect the sampling hose to pressurised systems.
- Use the suction filter to impede coarse and abrasive solids and solids which can cause clogging.
- Immerse the suction hose in the direction of flow.
- Take the samples at a representative point (turbulent flow; not directly at the bottom of the channel).

Useful sampling accessories
- Suction filter:
  Impedes the entry of coarse solids and solids which can cause clogging.
- Immersion assembly: the adjustable immersion assembly fixes the sampling hose at the sampling point.
- Hose end piece

Order numbers, see “Accessories” on page 109.

3.3.5 Sampling with a flow assembly

The sample is taken directly from the flow assembly which is installed in the cabinet base.

The flow assembly is used for taking samples from pressurised systems, e.g.:
- Tanks at a height
- Pressure piping
- Conveyance using external pumps

Connections

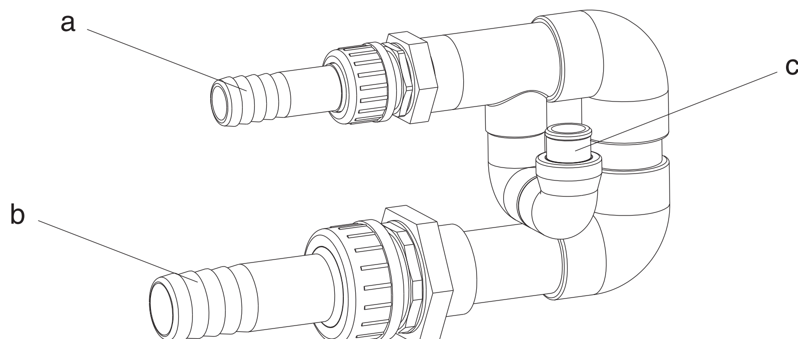


Fig. 5: Flow assembly

a Flow assembly inflow: ¾ "
b Flow assembly outflow: 1 ¼ "
c Flow rate: 1000 l/h to 1500 l/h



Caution!
The outlet of the flow assembly must be unpressurised (e.g. drain, open channel).

Application example: sampling from pressure piping

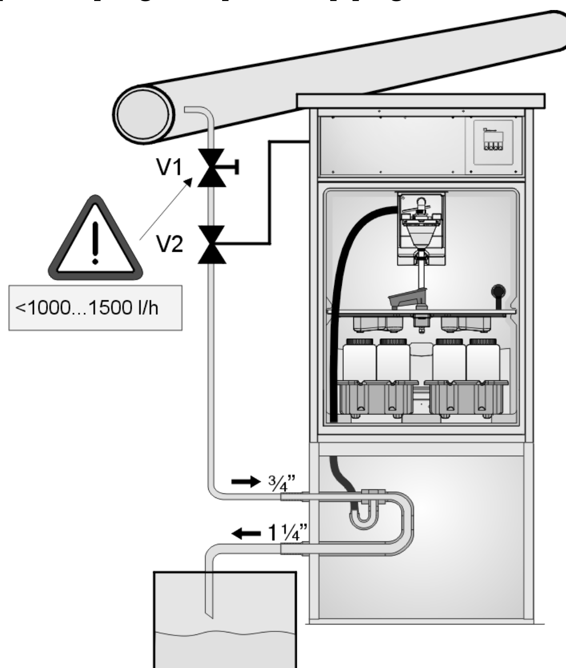


Fig. 6: Sampling from pressure piping

Use the ball valve V1 to set the flow rate to 1000 l/h...1500 l/h. When the sampling cycle begins, you can use one of the relay outputs to control and open valve V2. The medium flows through the pipe and the flow assembly into the outflow. When a settable delay time has elapsed, the sampler then takes the sample directly from the flow assembly. Valve V2 is closed again once the sample has been taken.



Note!
Valves V1 and V2 are not contained in the scope of delivery.

3.4 Installation

Water connections

1. Mount the device according to the installation conditions → Chapter 3.3.
2. Lay the sampling hose from the sampling point to the device.



Hinweis!
Please observe the requirements of a sampling point, as specified in 3.3 “Installation conditions”.

3. Screw the sampling house to the hose connection of the device (see Fig. 2, item d).

3.5 Post-installation check

Check that the sampling hose is firmly connected to the device. Visually check that the sampling hose is correctly laid between the sampling point and the device see Fig. 3.

4 Wiring



Caution!
Before wiring, please compare the supply voltage with the information specified on the nameplate.
If safe operation is no longer possible (e.g. visible damage) please take the device out of service and secure it against unintentional start-up.
Category II overvoltage protection is integrated into the system. If requirements are tighter, additional overvoltage protection equipment must be installed. To this end, the connection compartment contains a top-hat rail.
Please provide a suitable switch or circuit breaker when installing in a building.
An overcurrent protection device (nominal current I=10 A) is required for the power cable. The protective earth connection must be made before all other connections. Any interruption in the protective earth can cause danger.

4.1 Quick wiring guide

4.1.1 Cable laying

- Lay the cable so that it is protected behind the rear panel of the device.
- Use cable ties to keep the cables out of the way.
- You should plan a cable length of approx. 1.7 m between the foundation to the terminal connection.

4.1.2 Cable types

– Power supply:	e.g. NYY-J; 3-core; max. 2.5 mm^2
– Analogue, signal and message lines	e.g. LiYY 10 x 0.34 mm^2
– Interface RS485:	e.g. LiYCY 2 x 0.25 mm^2



Note!
The terminal connection is in a protected position beneath the cabinet cover in the electronics compartment. Therefore to connect the power supply, you must remove the rear panel and the cover of the device before commissioning. To install the rear panel and the cover, proceed in reverse order to the descriptions in the following two sections.

4.1.3 Mounting the cover



Warning!
Live equipment

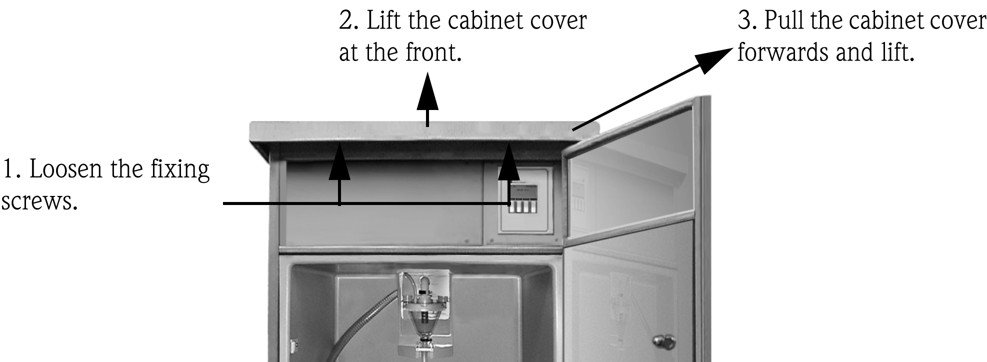


Fig. 7: Mounting the cover

4.1.4 Mounting the rear panel

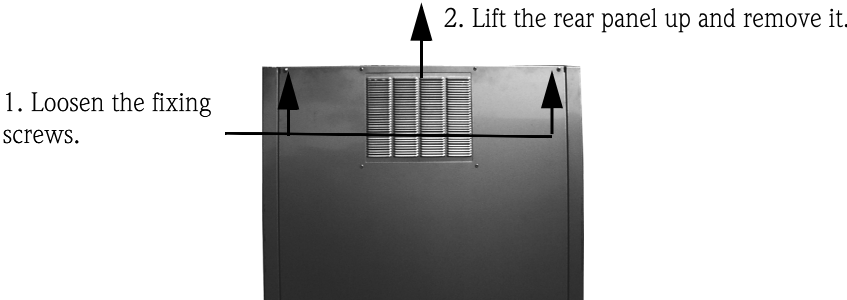


Fig. 8: Mounting the rear panel

4.1.5 Terminal assignment

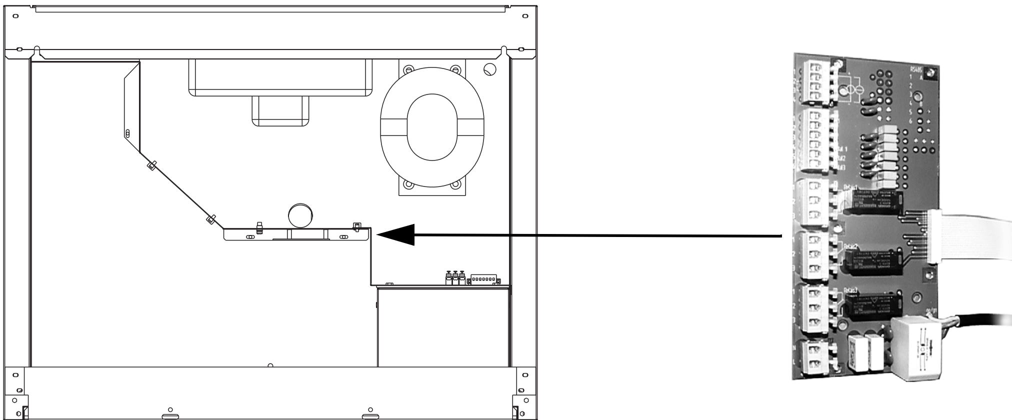


Fig. 9: Position of the terminal board in the electronics compartment

Terminal assignment of the terminal board

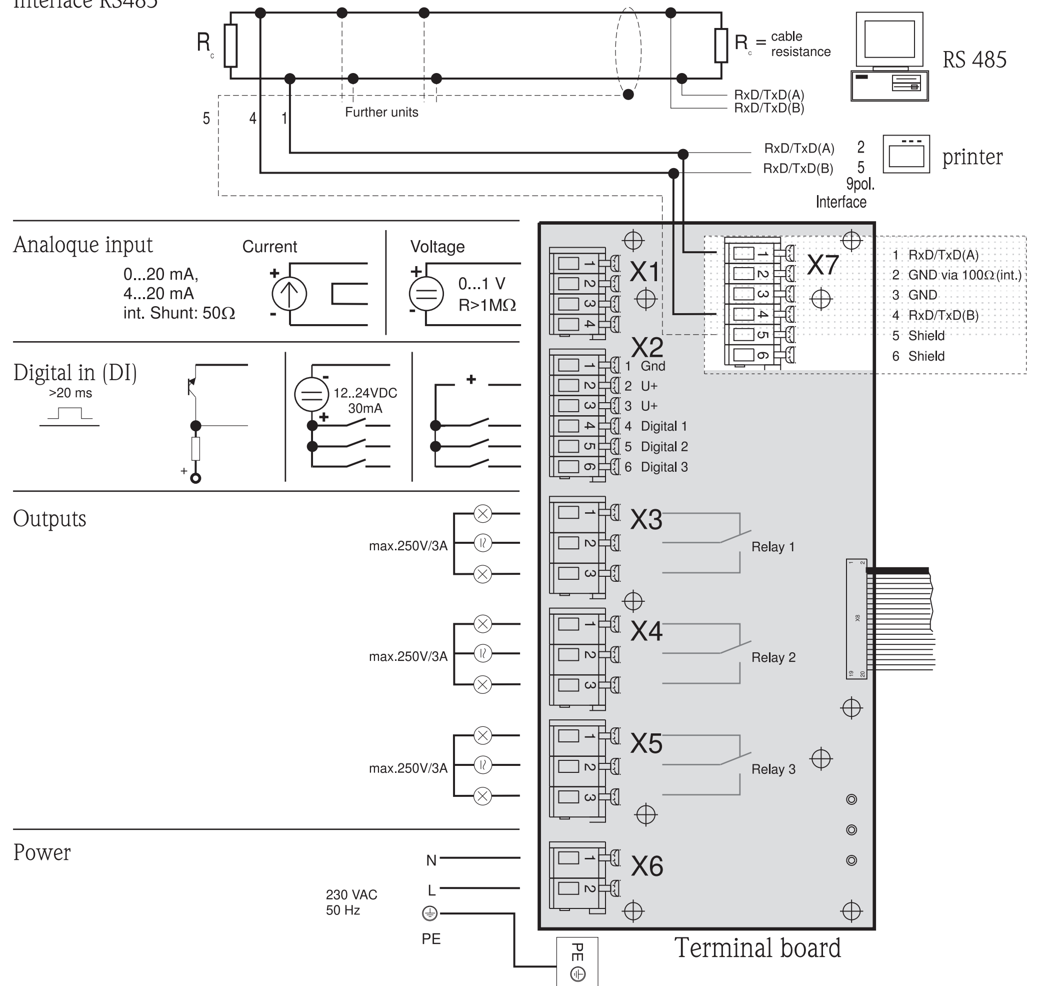


Fig. 10: Terminal assignment of the terminal board

You can set the following signals at the terminal board:

Input signals:
- 3 digital signals >20 ms
- 1 analogue signal 0 to 1 V, 0 to 20 mA, 4 to 20 mA

Output signals:
- 3 relay outputs, max. 250 V/3 A

4.1.6 Connecting the RS232 interface (standard)

The standard version contains an RS232 as a service interface. Remove the controller as follows.

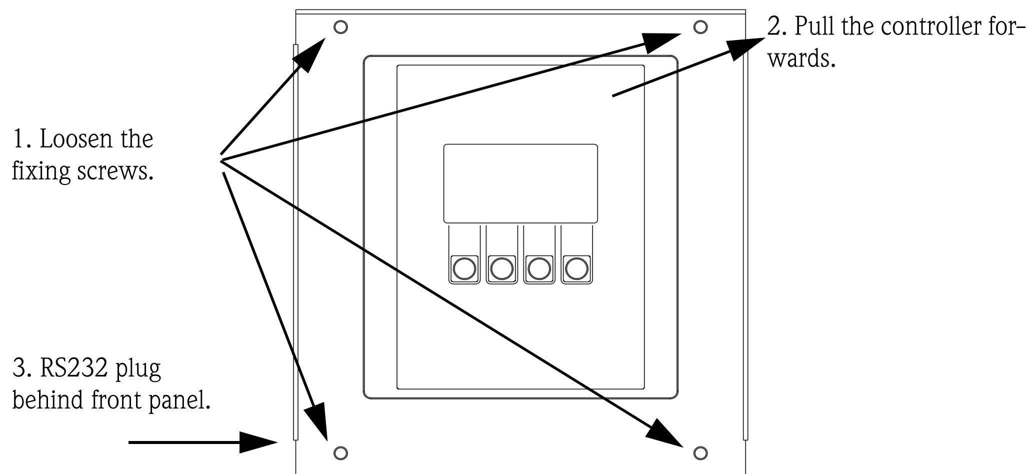


Fig. 11: Connecting a standard RS232 (interface behind controller)

A PC (9-pin SUB-D plug) is connected to the connection socket (3.5 mm, jack socket) for the RS232 digital interface using the RS232 interface cable (3.5 mm, jack plug). The Endress+Hauser device software ReadWin® 2000 allows remote configuration and measuring data polls.

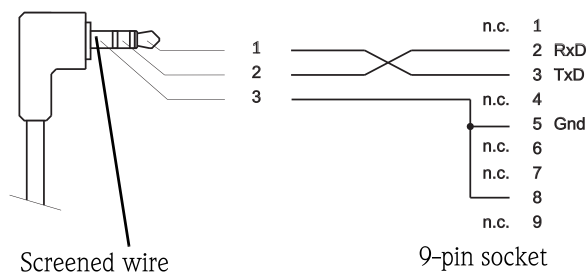


Fig. 12: Pin assignment of RS232 interface cable

4.1.7 Connecting an RS232 interface (option -> see Fig. 2, item g)

The ASP Station 2000 is optionally available with an outer RS232 interface.

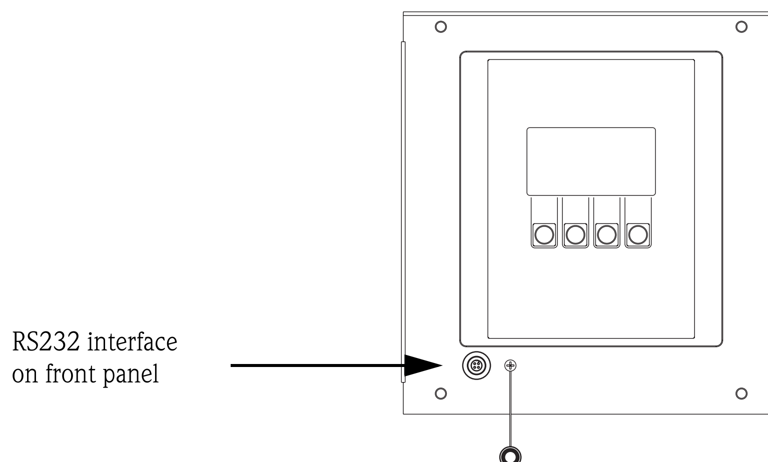


Fig. 13: Connecting RS232 option with outer interface

A PC (9-pin SUB-D plug) is connected to the connection socket (4-pin, female) for the RS232 digital interface using the RS232 interface cable (4-pin, male). The Endress+Hauser device software Read-Win® 2000 allows remote configuration and measuring data polls.

4.1.8 Connecting an RS485 interface (optional)

The RS485 interface is located on the terminal board.
(Wiring diagram → Page 79: terminal board)

4.1.9 Connecting PROFIBUS-DP (optional)

With Profibus coupler on top-hat rail in electronics compartment, connection via RS232; baudrate 9600 kBaud.

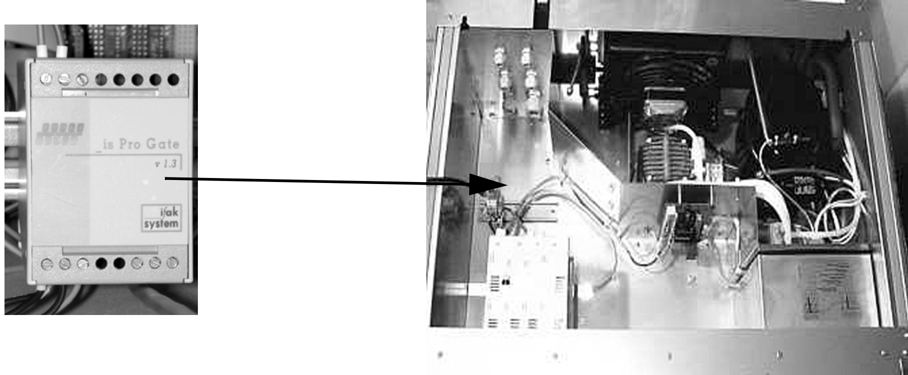


Fig. 14: Profibus coupler

For additional information on the connection and wiring of the Profibus-DP module, see the additional description in the Operating Instructions of the ASP Station 2000 Profibus coupler (see 10.10 “Documentation”).

4.2 Degree of protection

The individual components meet the requirements of the following protection types:
Controller: IP 65
Sample compartment with closed doors: IP 54
Electronics compartment: IP 43

4.3 Post-connection check

After completing the device's electrical connections, carry out the following checks:

Device status and specifications	Notes
Is the device or cable damaged (visual inspection)?	–
Electrical connection	Notes
Does the supply voltage match the information on the nameplate?	Compare nameplate on the device
Do the cables used meet the relevant specifications?	→ Chapter 4.1
Are the mounted cables relieved of tension?	–

5 Operation

5.1 Quick operation guide



Note!
Before switching on, please read Sections 6.1 “Function check” and 6.2 “Switching on the measuring device”.

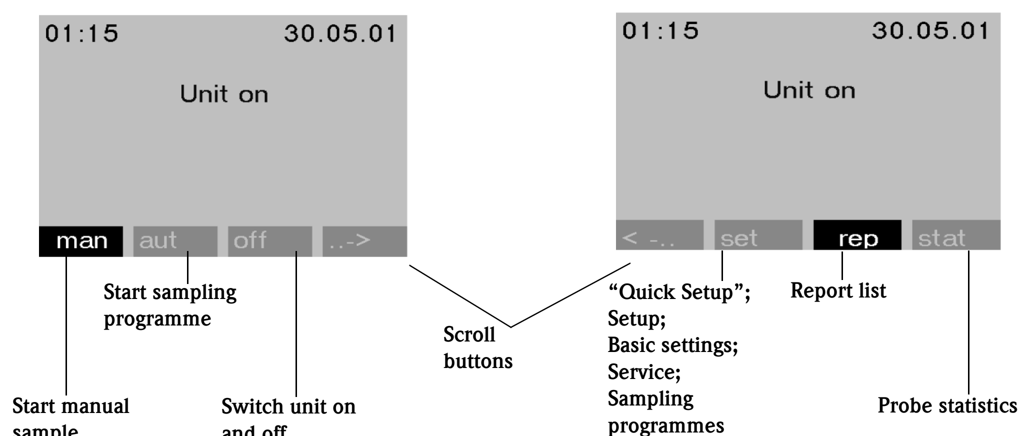


Fig. 15: Quick operation guide

"Man" key

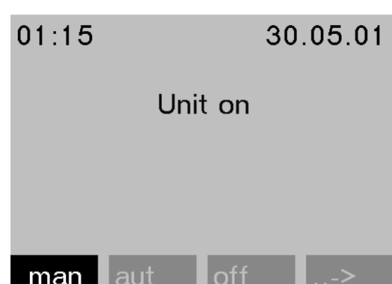


Fig. 16: "Man" key

The "Man" key is used to trigger immediate sampling regardless of whether a programme has been started or not. The sampling process starts immediately once the key has been pressed.



Caution!
The sample is discharged at the point where the tap is currently located. If the tap has been adjusted or if a programme has not been started after switch-on, the tap can be located between two discharge positions.

"Off" key

The "Off" key has different functions depending on whether a programme has been started or not.

Programme has not yet been started
If a programme has not been started, pressing the "Off" key simply switches off the device. This means that the "Man", "Aut" or "->" keys are no longer available.

The programme has been started

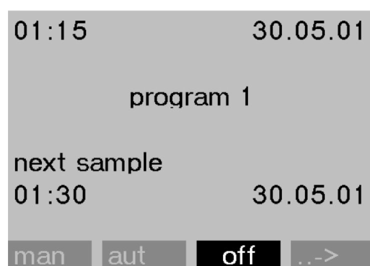


Fig. 17: "Off" key, active running programme

If a programme is running, pressing the "Off" key briefly (<= approx. 1 s) sets the programme to break mode.
If the key is pressed for a longer period (> 1 s), it terminates the running programme.

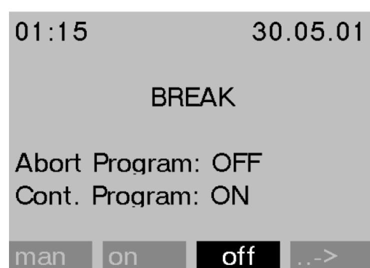


Fig. 18: "Off" key, break mode

In the break mode, the user can decide whether the programme should be terminated. The programme is terminated by pressing the "Off" key again. If the programme should be resumed, the programme is resumed once the "On" key is pressed. Here, the tap goes through its reference position once and then on to the current bottle. Any bottle changes which are due to take place during the break period are performed.

"Rep" key

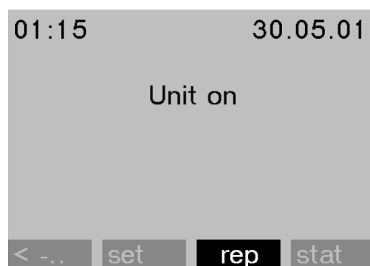


Fig. 19: "Rep" key

Press the "Rep" key to activate the display of the report list. Events are logged in this list while the device is switched on. A maximum of 30 reports are stored. The reports are stored in a ring memory. If the ring memory is full and a new report occurs, the oldest report is deleted.

Example of a report list

Report	Report on the display	Report list
Unit on		14:12 11.01.98 Unit on
Unit off		14:12 11.01.98 Unit off
Power on		14:12 11.01.98 Power on
Power off		14:12 11.01.98 Power off
Ext hold active		14:12 11.01.98 Ext. hold active
Ext hold end		14:12 11.01.98 Ext hold end
Int hold active		14:12 11.01.98 Int. Hold active
Int hold end		14:12 11.01.98 Int hold end
NT/ST changeover		
ST/NT changeover		

Report	Report on the display	Report list
Overflow security		14:12 11.01.98 Overflow security
Set up changed		14:12 11.01.98 Set up changed
Manual sampling		
Automatic sampling		
No flow		
Distribution tap		
Start automatic		14:12 11.01.98 Start: Prog xx
End automatic/cancel		14:12 11.01.98 End: Prog xx
Programme switch		14:12 11.01.98 -> Event prog.
Fault calibration	14:12 11.01.98 Calibrate: 0-1V input	
General fault	14:12 11.01.98 Clock IC fault	
Ext. signals	14:12 11.01.98 Event text (see digital input)	14:12 11.01.98 Event text (see digital input)

The messages that appear on the display can be acknowledged by pressing the "OK" key.

"Stat" key

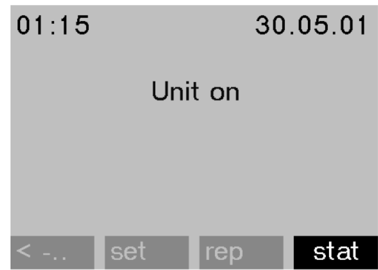


Fig. 20: "Stat" key

The bottle statistics of the sampler are displayed once the "Stat" key is actuated. Statistics are displayed for each individual bottle since the programme start. In this way, the user can draw conclusions on the last samplings.

The statistics are deleted for the following events:

- Programme start
- 1st bottle is reached, if "Programme end: no" is set as the programme end in the programme settings.

The statistics are displayed as follows:

bottle statistic

no.	smp	n.smp	n.bot
01	004	000	000
02	004	001	000
03	004	000	000
04	004	000	000
05	004	000	001

Esc ? ?

Fig. 21: Bottle statistics

The bottle number is displayed in the first column (no.).

The second column (smp.) indicates how often sampling was triggered per bottle.

The third column (n.smp) indicates the number of times a sample was not taken even though sampling was triggered. This can happen if the maximum permitted filling volume of the bottle was achieved but samples should still be deposited into this bottle, for example. In this instance, the text "Overfill security" appears on the display when the programme is running.

The fourth column (n.bot) indicates how often sampling was aborted since no medium, or not enough medium, could be drawn into the dosing beaker to wet the LF1 probe.

5.2 Display and operating elements

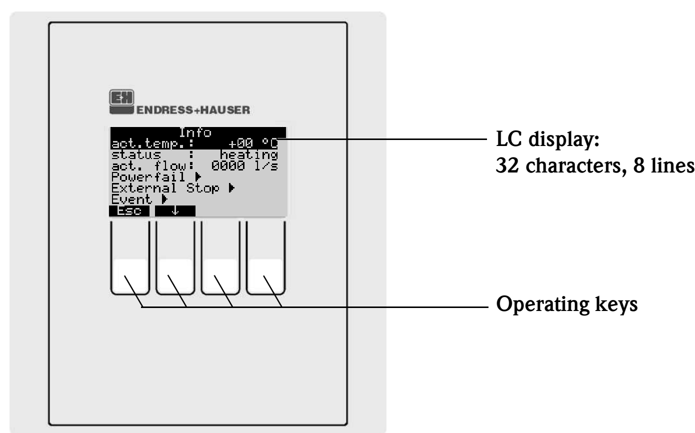


Fig. 22: Display and operating elements

5.2.1 Display

Set the sampler using four operating keys. The function of the keys is shown on the display. Operation is menu-guided.

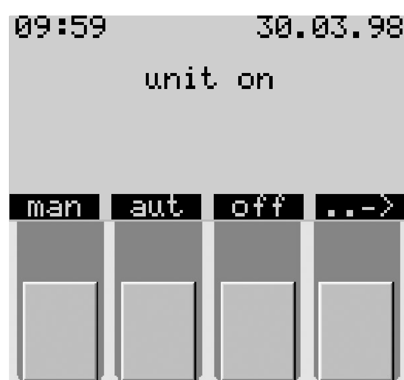


Fig. 23:Display

Picklists automatically display the possible settings. The selected setting (here time, quantity, ext. sig.) is indicated by a black bar (time in the figure).

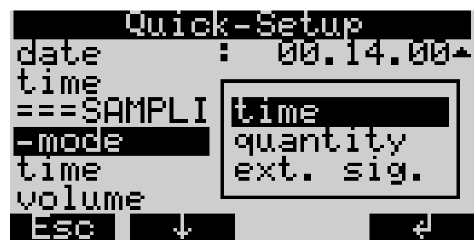


Fig. 24: Picklists (example: 'Quick Setup')

5.2.2 Key assignment

The assignment of the function keys is as follows:

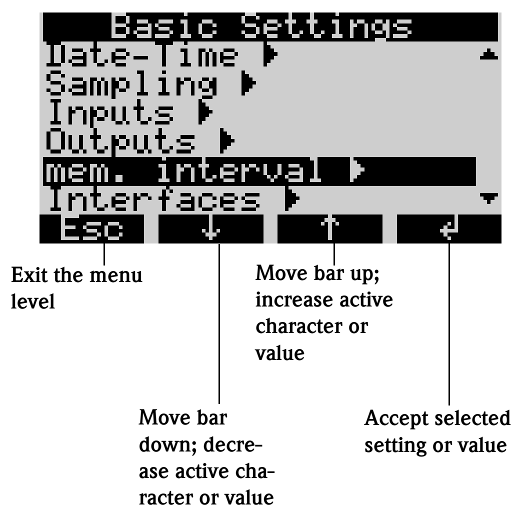


Fig. 25: Key assignment

5.3 Local operation

5.3.1 Enable configuration

If necessary, enter the 4-character user code (see Chapter 5.3.2).

5.3.2 Lock configuration

Enter a 4-character user code on the control console to lock the device configuration (See »Description of device functions« on page 103.). Enter the user code using the CODE function in the menu level **SET - BASIC SETTINGS**.

5.4 Confirmation of error messages

Acknowledge error messages on the controller display by pressing the operating key beneath the OK field.

5.5 Communication using ReadWin® 2000

Besides by means of local operation, you can also remotely configure the device and poll measured values using a PC with the Endress+Hauser operating software ReadWin® 2000. ReadWin® 2000 is a universal PC programme for remote device operation. The interface for remote configuration is the RS232 connection socket. You can find detailed information on operating the device using ReadWin® 2000 on the CD-ROM with the device software supplied.

5.6 Calibration

5.6.1 Tap calibration

You must calibrate the tap if:

- The tap motor was replaced
- The error message: <Tap calibration> appears in the display.

Carry out the calibration as follows:



Fig. 26: Tap calibration

1. Switch the device on (see Chapter 6.2).
2. Under < SET -> SERVICE - CALIBRATION>, select the item < DIST. TAB >.
3. When you select "Start", the tap turns and stops just before the calibration position.
4. At the controller, keep selecting <1 step> until the arrow on the front side of the tap is located exactly in the notch in the middle of the distribution pan (point A). In the picklist, select the menu option <SAVE>.
5. The tap is calibrated.

5.6.2 Manual sample volume setting on standard device

Set the required sample volume by shifting the dosing pipe manually.

Calibrate the sample volume as follows:

1. Check the set sample volume of the active programme.
2. Loosen the clamping lever and the air tube to remove the dosing glass.
3. Pull the dosing glass forwards and remove it.
4. Unscrew the bayonet lock and open the dosing glass.
5. Set the sample volume by moving the dosing pipe.

Then put the dosing glass back together and install it in the reverse order.

Fig. 27: Sample volume calibration

5.6.3 Dosing volume calibration for flow-proportional sample using the “twiddle principle” (optional)

You must always calibrate the sample volume for flow-proportional sampling if:
- The device is being commissioned for the first time or in a new location
- The sample conditions have changed (e.g. length of the sampling hose)
- The dosing glass has been replaced.

Calibrate the sample volume as follows:

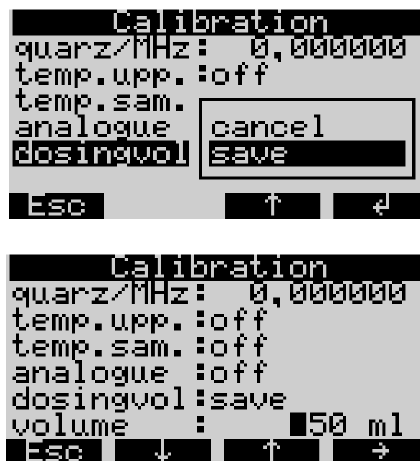


Fig. 28: Sample volume calibration for flow-proportional sampling

1. Place an empty measuring flask (volume: approx. 500 ml) beneath the outflow hose of the dosing glass.
2. Under SET -> SERVICE - CALIBRATION -> DOSING VOL, select the item “3 SAMPLES”.
   The sampler deposits three samples in quick succession into the prepared measuring flask.
3. In the item <DOSING VOL.>, select “Save” and in the item <VOLUME>, enter the volume in the measuring flask in ml.



Note!
For detailed information on the calibration for flow-proportional sample, please refer to the appendix ZBA 096RA2, which is enclosed with this operating manual.

6 Commissioning

6.1 Function check

If you can answer the following questions with YES, then you can commission the device (see Section 6.2 "Switching on the measuring device"). If the answer is NO, then please refer to the appropriate sections:

General	**Section reference**
Is the power supply connected?	→ Chapter 4.1.5
Is the sampling hose correctly laid to the sampling point?	→ Chapter 3.3.4
Is the sampling hose correctly connected to the unit?	→ Chapter 3.4
When connecting a digital input signal, digital output signal and/or analogue input signal	**Section reference**
Is the signalling connector correctly wired and connected to the terminal board?	→ Chapter 4.1

6.2 Switching on the measuring device

When you connect the power supply, the display lights up and signals "UNIT OFF". When you press the operating key beneath the "ON" field, the message "UNIT ON" appears. The device is operational.

6.3 Quick Setup

01:15 30.05.02
unit off
on

Switch unit on with ON.

man | aut | on | ..->

Using the right push button change to SET.

<-.. | set | rep | stat

Select SET.

Setup
Quick-Setup
Info
Basic Settings
Program Selection
Creating Programmes
Service
Esc | ↑ | <-'

In SETUP select QUICK-SETUP using the right hand push button.

Quick-Setup
date : 14.05.02
time : 15:15
prog.name : program — none / program 1 / program 2...

Select one of the 4 main programmes.

===SAMPLING:===
-mode : time — time / quantity / ext. sig / flow
time : 00:10

Select sample mode.

===DISTRIBUTION:===
-mode : time — time / number / ext.sig.
time : 24:00

Select the required distribution mode. The bottle change is done dependent on time, number of samples taken or by an active external signal

bottle : 4*12l — 1 / 4*12l / 4*20l...
volume : 12l

Enter the number and volume of the bottles.

===START-STOP:===
start : aut-button — aut-button / time

Enter start time. When selecting the AUT function the programme starts immediately once the AUT push button has been operated.

stop : prog.end — prog.end / time / no

Enter STOP mode:

===START PROGR.===
start! : aut

Start programme

Esc | ↓ | ↑ | <-'

Fig. 29: Quick Setup of ASP Station 2000



Note!
The Quick Setup resets the parameters which are not used in the Quick Setup, to the factory setting!

6.4 Device configuration



Note!
The figures show the menu structures with the display and picklist for the different configuration parameters. Below the figures are tables containing the corresponding function descriptions for the parameters.



Note!
You can only select switching and event programmes with the software option “7 programmes”.

6.4.1 Configuring the inputs

You can assign the inputs when configuring in the “Quick Setup” (see Chapter 6.3).

Digital inputs

Menu structure:

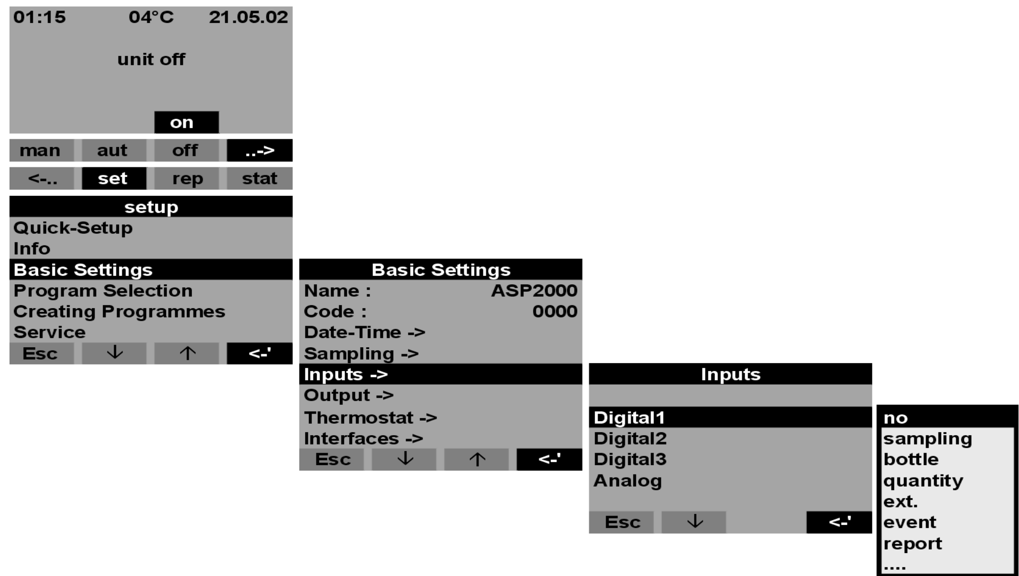


Fig. 30: Digital input menu structure

Sampling	The input signal triggers a sample.
Bottle	The input signal triggers a switch to the next empty bottle.
Quantity	The input signal is a pulse signal from a volume meter; alternative to an analogue quantity signal (0/4...20 mA).
Ext. stop	The input signal stops any programmes running; the programmes will be continued when the signal disappears.
Event	The input signal triggers an “event sample”. For example, the input signal may be switched when a limit value is infringed; a separate bottle can be filled in an event sample.
Report	A message appears in the display showing the date and time (e.g. function error of flowmeter). You must acknowledge the message; the sample programme is not interrupted.
NC contact	Special function for capacitive switch-off (optional)
NO contact	Special function for capacitive switch-off (optional)
start aut	The input signal starts the selected main programme

stop aut	The input signal stops the selected main programme
switch	The input signal triggers a change to the switching programme.


Note!
For the described functions, a digital signal must be assigned to the digital input 1, 2 or 3. For information on the correct wiring of the digital inputs see Chapter 4.1.5.

Analogue input

Menu structure:

Inputs
Digital Input 1
Digital Input 2
Digital Input 3
Analog Input
Esc ↓ ↑ <-'

Analog Input
signal : 4-20mA
units : l/s
dec.point : XXX,X
range : 100,0 l/s
Esc ↓ ↑ <-'

no
0-1V
0-20mA
4-20mA

Fig. 31: Analogue input menu structure

Signal	Enter the output signal of the connected device: 0-1 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Units	Enter the SI unit of the analogue signal.
Dec. point	Enter the number of decimal places of the analogue signal.
Range	Enter the maximum measuring range.


Note!
For the described functions, an analogue signal must be assigned at the analogue input. For information on the correct wiring of the analog input see Chapter 4.1.5.

6.4.2 Configuring the internal datalogger (optional)

As an option, the ASP Station 2000 can possess an internal datalogger. This saves the data of a connected analogue signal and the sampling details (sample volume, bottle filling times, events, etc.). The analogue value can be a quantity signal, but can also be a pH value, conductivity, turbidity, etc.


Note!
When configuring the analogue input, note the SI unit of the analogue signal.

The minimum scan rate of the internal datalogger is 1 second. You can read off the contents of the internal datalogger to a PC via the RS-232 interface using ReadWin® 2000 (see 5.5 “Communication using ReadWin® 2000”).

The internal datalogger is activated and configured as follows:

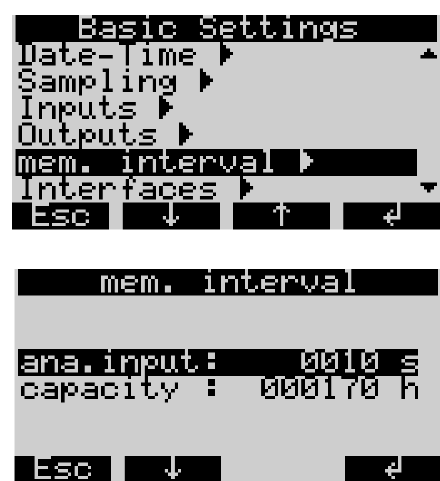


Fig. 32: Activating the internal datalogger

1. Under <SET -> Basic Settings ->, select the item "mem. interval".
2. Set the scan rate for the analogue signal. The capacity of the memory is then displayed automatically in the display. (Example scan rate = 10 sec. -> memory capacity = 170 hours). At a scan rate of 0 seconds (default setting), the analogue signal is not recorded. Pressing the <AUT key> activates the internal datalogger.

✎ Note!
Pressing the <AUT key> irreversibly deletes all the data saved to the internal datalogger up to that point and starts recording of the new data.

6.4.3 Configuring the outputs

Menu structure:

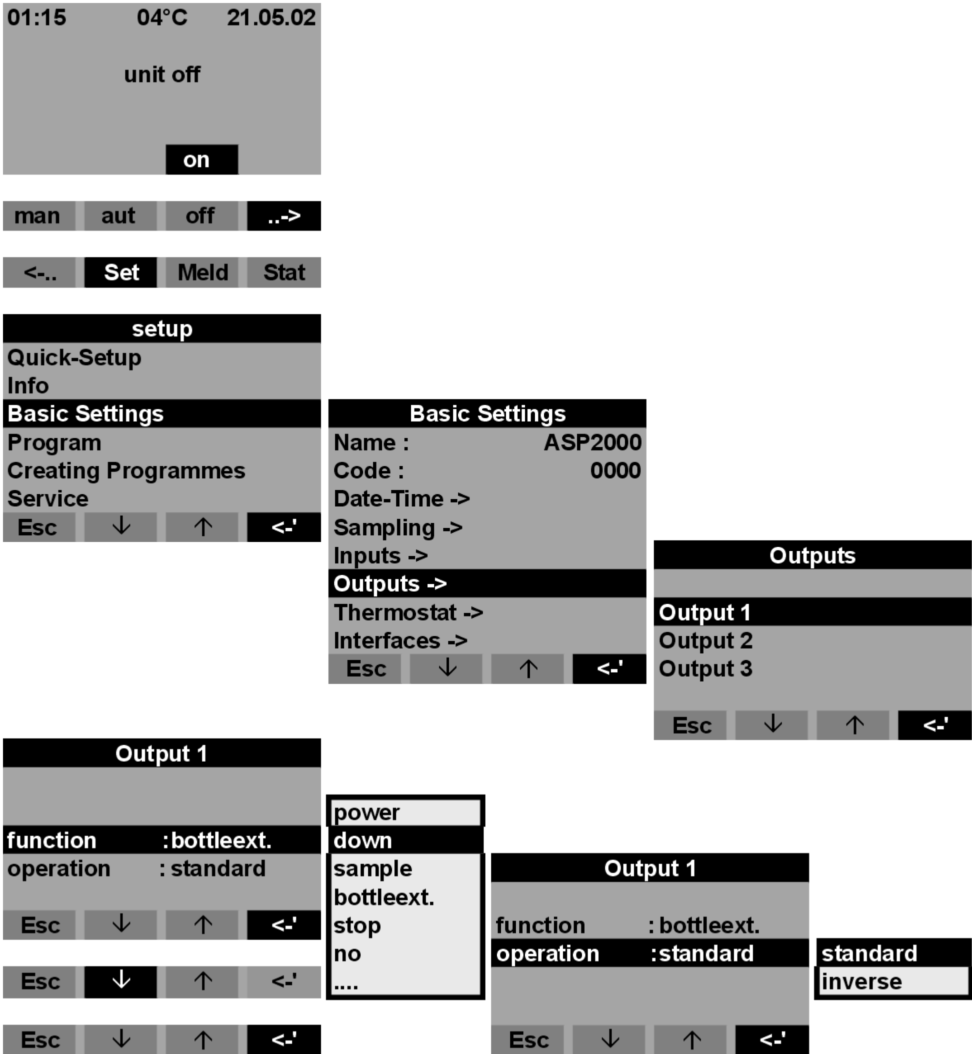


Fig. 33: Outputs menu structure

Power down	The output contact is switched on a **power failure**.
Sample	The output contact is switched on a sample.
Bottle	The output contact is switched on bottle replacement.
Ext. stop	The output contact is switched on an external stop.
Fill. end	The output contact is switched on exiting the sampling programme.
No flow	The output contact is switched if the device was unable to draw in any sampling medium (e.g. blocked suction hose).
CS 1/2:	The output contact is switched on the error message “CS 1/2”.
Error	The output contact is switched on any error message.
Suction	Active during suction when sampling.
Suck.+Dos.:	The output contact is switched when the device sucks in and doses a sampling medium.
Overfill	The output contact is switched when a bottle is overfull.

6.4.4 Creating programmes

Menu structure:

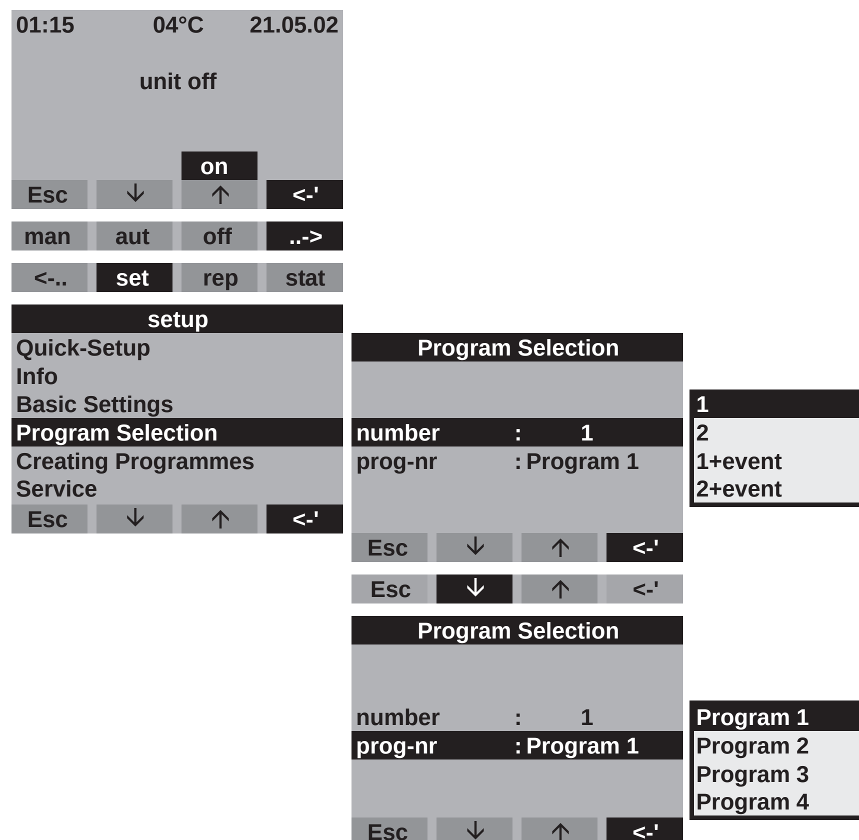


Fig. 34: Creating programmes menu structure

Several programme combinations are available for the 7 programme version:

1	A main programme is active.
2	A main programme and a switching programme are active.
1+Event	A main programme and the event programme are active.
2+Event	A main programme, a switching programme and the event programme are active.

Main programmes

Four main programmes are available. Select a main programme from the item PROG. NAME. (See »Creating a main programme« on page 97.)

Switching programmes

Two programme pairs (1⇔U1 and 2⇔U2) are available. The switching programmes (U1 and U2) are permanently assigned to the main programmes (1 and 2). You can trigger a switch from the main programme to the switching programme as follows.

Day	Switch to the switching programme at two settable times in one day.
Week	Switch to the switching programme on three settable days in the week.
Q greater	Switch to switching programme on exceeding a settable threshold value. Note! An analogue signal must be connected to the analogue input of the sampler for this function.
Q smaller	Switch to switching programme on undershooting a settable threshold value.
Ext. signal	Switch to switching programme by means of an external digital signal. Note! For this function, one of the digital inputs must be assigned and configured using the <SWITCH> function.

You can define separate sampling programmes and bottles for the switching programmes.

Event programme

The event programme is activated by a digital input.



Note!
For this function, one of the digital inputs must be assigned and configured using the <EVENT> function.
You can define a separate sampling programme and separate bottles for the event programme.

6.4.5 Creating a main programme

Menu structure:

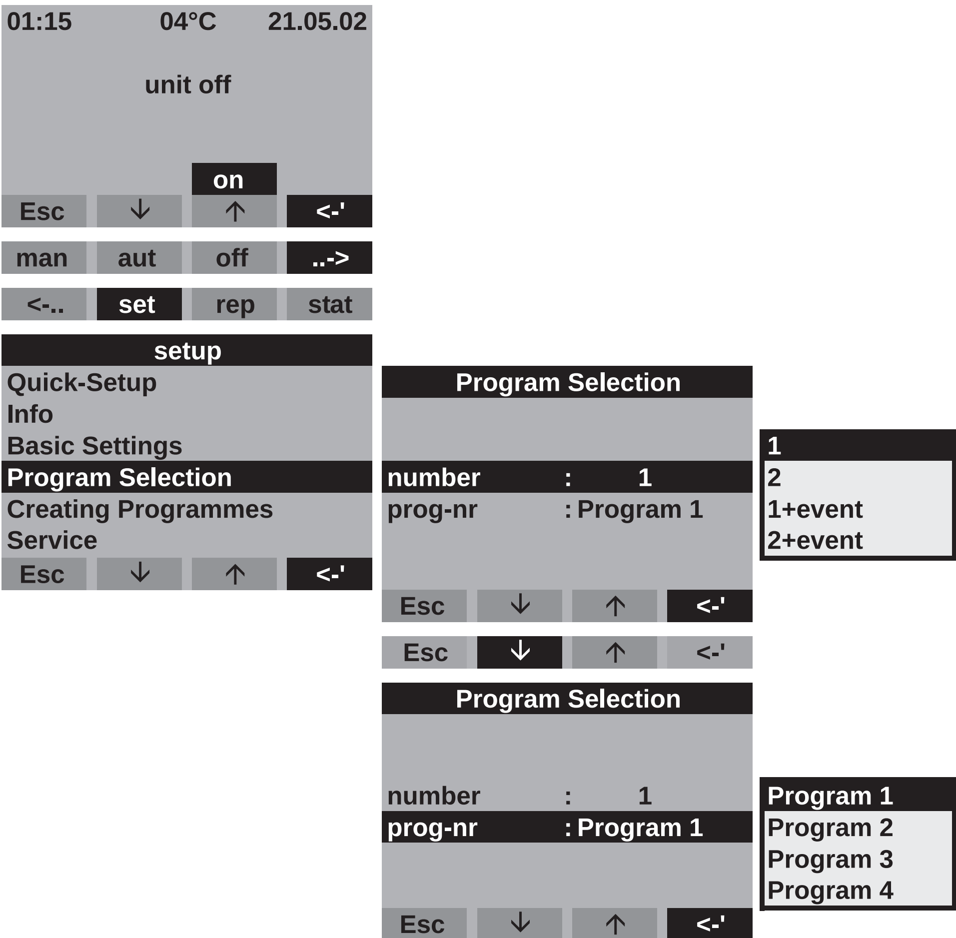


Fig. 35: Main programme menu structure

Sampling types

Menu structure:

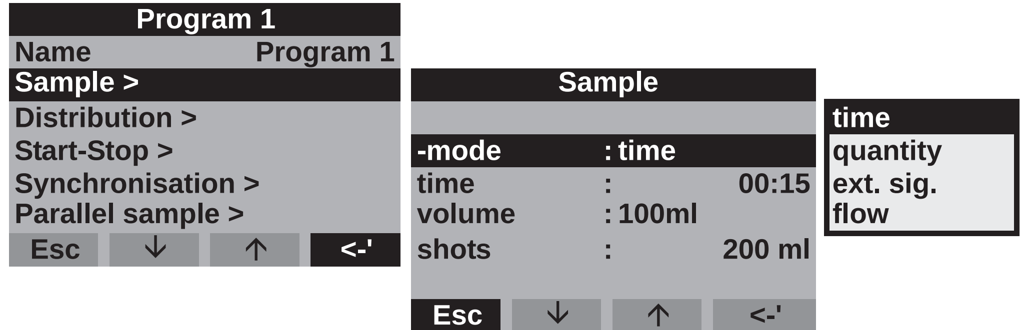


Fig. 36: Sampling types menu structure

You can take samples proportional to time, quantity, flow (optional) or controlled by events.

Time	Sampling is triggered at settable time intervals.
Quantity	Sampling is triggered after a specific measured flow rate. ✎ Note! For this function, a volume signal must be connected to the analogue input or one of the digital inputs of the sampler. To do this, the digital input must be configured using the <QUANTITY> function.
Ext. sig.	Sampling is triggered by an external signal. ✎ Note! One of the digital inputs must be assigned and configured using the <SAMPLE> function.
Flow	Sampling is triggered at settable time intervals. The volume sampled is proportional to a ongoing measured flow. ✎ Note! For this function, the ASP Station 2000 must be equipped with a flow-proportional dosing unit ("twiddle principle"). In addition, a volume signal must be connected to the analogue input of the sampler.
Shots	Number of samples per sampling cycle.

Distribution

Menu structure:

Fig. 37: Distribution menu structure

You can programme a bottle change by time, number or an external signal:

Time	After a set time period has elapsed, the tap switches to the next empty bottle.
Number	After a set number of samples has been taken, the tap switches to the next empty bottle.
Ext. sig.	The tap switches to the next empty bottle when an external signal is present. ✎ Note! One digital input must be assigned and configured using the <BOTTLE> function.

Start-stop operation

Menu structure:

Fig. 38: Start-stop operation menu structure

You can start the sampling programme either immediately by pressing the AUT key, or at a settable time. You can specify the sampling programme stop as follows:
- Programme end: the unit stops sampling automatically when it has run through the set programme.
- No: the unit runs through the programme in an infinite loop. Do not forget to empty the bottles.
- Time: the sampling programme stops at a settable time.

You can choose between continuous operation and operation at different intervals for the operating mode.
- Day: operating time at two settable times per day.
- Week: operating time on three settable days per week.
- Interval: operating at specific time intervals.

Synchronisation

Menu structure:

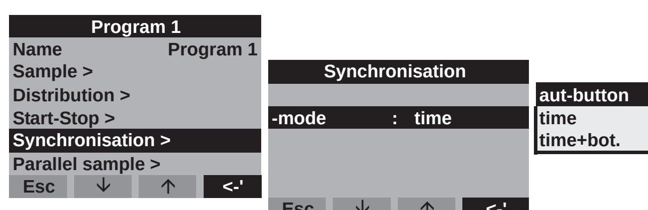


Fig. 39: Synchronisation menu structure

You can use synchronisation to assign specific filling times to specific bottles. In this way you could fill bottle 1 between 00:00 and 02:00 and bottle 2 between 02:00 and 04:00 etc. For this, you have the following options:

- AUT-button: the sampling and bottle change times are not synchronised.
- Synchronisation TIME: sampling starts with the first bottle. The change to the next bottle is synchronised. Example: a time of 2 hours was set for the bottle change and the point 00:00 was set for the synchronisation. If the programme is started at 05.23, bottle 1 is filled. The system then changes to bottle 2 at 06.00, to bottle 3 at 08.00 etc.
- Synchronisation TIME+BOT.: each bottle is allocated a specific filling time. Example: 00:00-02:00: bottle 1; 02:00-04:00: bottle 2; 04:00-06:00: bottle 3, etc. For example is you start the programme at 10:00, the unit will start filling bottle 6.

6.4.6 Creating switching programmes

Sample mode

Menu structure:

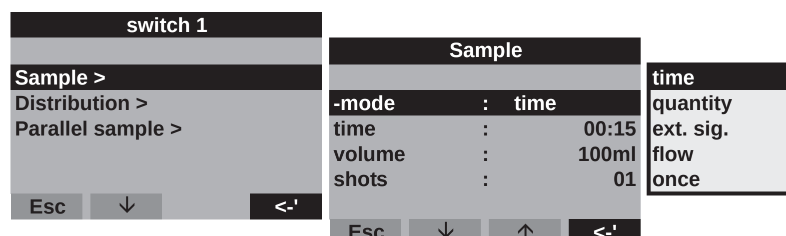


Fig. 40: Sample mode menu structure

In the switching programmes, like in the main programmes, you can trigger sampling by time, quantity, flow or an external signal.

Distribution
You can reserve separate bottles for the switching programmes. With the exception of parallel reserve sampling, the following applies when distributing to bottles:
The first bottle group of a distribution is reserved for the main programmes.
The second bottle group is reserved for the switching programmes.
The last bottle group is reserved for the event programme.

Menu structure:

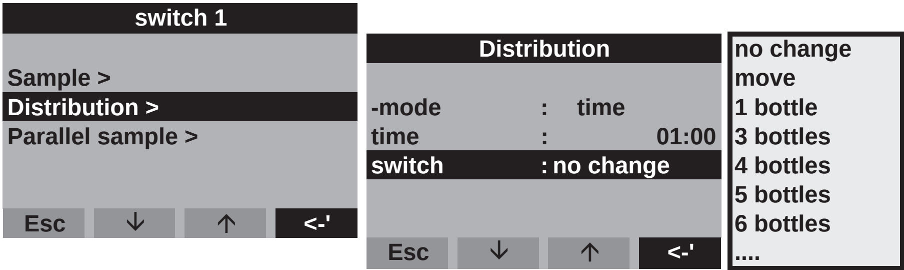


Fig. 41: Distribution menu structure

You can define the bottles for the switching programmes as follows:

no change	There is no bottle change when the system switches to the switching programme.
move	The next empty bottle is filled when the system changes to the switching programme.
1-9 bottles	When the system switches to the switching programme, 1-9 bottles are filled from the second distribution bottle group. The number of bottles you can reserve for the switching programme is dependent on the total number of bottles (max. 9 bottles).

6.4.7 Creating an event programme

Menu structure:

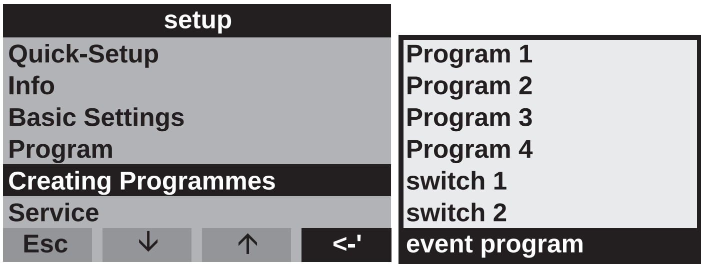


Fig. 42: Event programme menu structure

Sample mode

Menu structure:

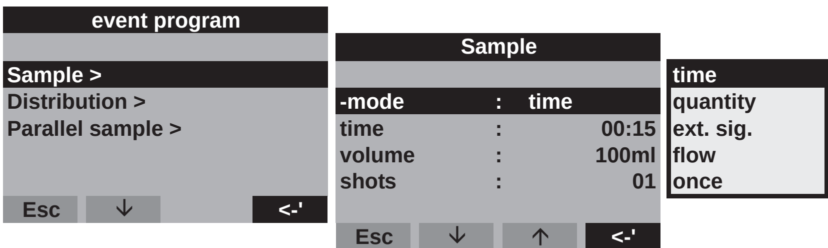


Fig. 43: Sample mode menu structure

The event programme contains the same sampling options (time, quantity, ext. signal and flow) as those of the main and switching programmes. In addition, you can select the function <ONCE>. In this function, the sampler takes a sample in the event programme once and then returns immediately to the main programme if the event signal is no longer present.

Distribution

You can reserve separate bottles for the event programme. With the exception of parallel reserve sampling, the following applies when distributing to bottles:
The first bottle group of a distribution is reserved for the main programmes.
The second bottle group is reserved for the switching programmes.
The last bottle group is reserved for the event programme.

Menu structure:

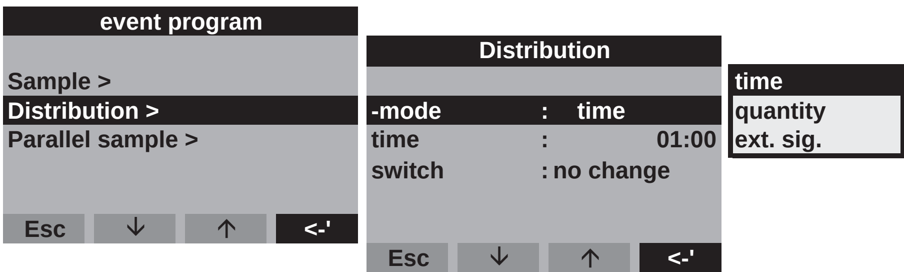


Fig. 44: Distribution menu structure

You can define the bottles for the event programme as follows:

no change	There is no bottle change when the system switches to the event programme.
move	The next empty bottle is filled when the system changes to the event programme.
1-9 bottles	When the system switches to the event programme, 1-9 bottles are filled from the last distribution bottle group. The number of bottles you can reserve for the event programme is dependent on the total number of bottles (max. 9 bottles).

6.4.8 Creating parallel sampling programme

Definition
Parallel/simultaneous sampling of two samples in separate containers.

Activate parallel sampling

Menu structure:

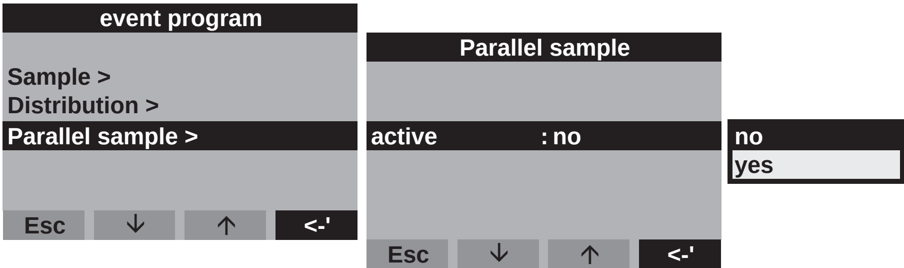


Fig. 45: Activate parallel sampling menu structure

Sample mode
After sampling in a main programme, switching programme or event programme, a separate bottle (parallel bottle) is also filled with a sample (parallel sample). This means that the sampling mode of the parallel sample is the same as that in the parallel main, switching or event programme.

Distribution

Menu structure:

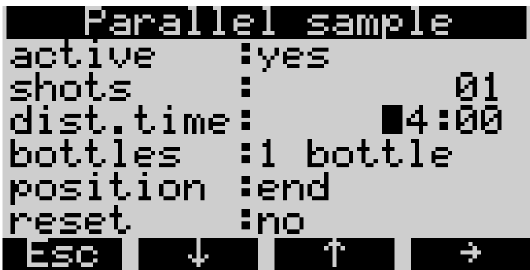


Fig. 46: Parallel sampling distribution time menu structure

In a parallel programme, a bottle change is controlled by time. For parallel sampling, 1-x separate bottles (hereafter known as “parallel bottles”) must be reserved.

Menu structure:

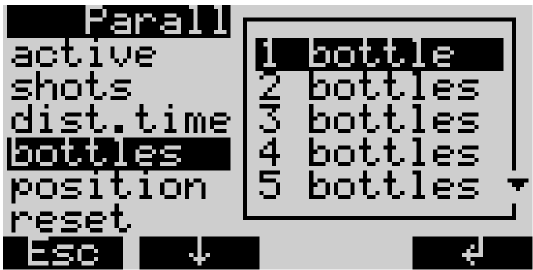


Fig. 47: Reserve bottles menu structure

You can define the position of the bottles for the parallel sample at the start (from bottle 1), in the centre (before the bottles of the switching and event programmes) or at the end of bottle distribution.

Programme stop options: "Reset" of parallel sampling

Menu structure:

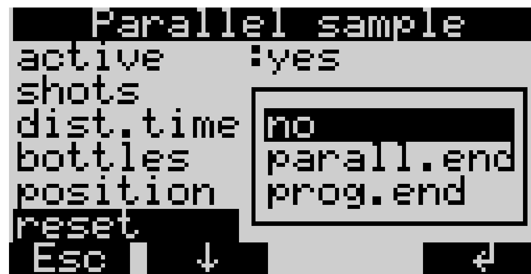


Fig. 48: Parallel sampling reset menu structure

Define the programme stop "Reset" of parallel sampling as follows:

no	Parallel sampling is stopped automatically when the last reserve bottle has been filled.
parall.end	When the last reserve bottle is filled, parallel sampling continues automatically with the first reserve bottle.
prog. end	When the main programme is completed, parallel sampling continues automatically at the first reserve bottle.

6.5 Description of device functions

The following table lists and describes all the setting parameters which you can read off and configure when configuring the device.

Parameter	Menu level	Setting options	Factory setting
Info			
Info	Set ↵ **Info**	**Act. temp.:** Shows the current temperature in the sample compartment. **Status:** Shows the thermostatic status in the sample compartment. **Act. flow:** Shows the current flow rate value of a connected flowmeter. **Powerfail:** Shows the number and duration of power failures which occurred. **External stop:** Shows the number and duration of external stops. **Event:** Shows the number and duration of event signals.	
Basic settings			
Name	Set ↵ Basic settings ↵ **Name**	**Enter the required device name.**	**ASP 2000**
Code	Set ↵ Basic settings ↵ **Code**	**Enter the required user code.** ✎ Note! If you no longer know the user code, enter the customer code 6051 to unlock the controller configuration.	**0000**
Date-time	Set ↵ Basic settings ↵ **Date-time**	**Date:** Enter the current date. **Time:** Enter the local time. **Switch:** Select the mode for switching between summer and winter time. **Summer time:** Date and value for switching to summer time. **Normal time:** Date and value for switching to winter time.	**With automatic switch between summer and winter time**

Sampling	Set ↵ Basic settings ↵ **Sampling**	**Time set.:** You can change the rinsing, suction, dosing and emptying times manually. **Delay:** You can delay the start of sampling (e.g. after an external signal) by up to 99 seconds. **CS 1/2:** You can adapt the sensitivity of conductivity probes to different media (e.g. high for media with poor conductivity). **Dosing:** Support dosing operation with pressure (e.g. for low suction heights) or make unpressurised. **No flow:** Count and save if there is no inflow during sampling (e.g. with blockages). **LF2-Igno:** A fault LF2 will be ignored as often as the value is preset (00 to 99). **Sample on ProgStart:** On starting a programme or changing a programme a prompt sample will be triggered.	**Automatic** **00 sec.** **Standard** **No press.** **Count** **00** **activated: no**
Inputs	Set ↵ Basic settings ↵ **Inputs**	Function for digital input 1, 2 and 3 and for setting the analogue input.	**No**
Outputs	Set ↵ Basic settings ↵ **Outputs**	Function for relay outputs 1, 2 and 3.	**Power down**
Memory interval	Set ↵ Basic settings ↵ Memory interval	Time interval for internal recording of measured flow values. 0 sec = no recording.	**0000 sec**
Thermostat	Set ↵ Basic settings ↵ **Thermostat**	Configuration of thermostat in sample compartment; setting of sample compartment temperature and defrost times.	**04 °C**
Interfaces	Set ↵ Basic settings ↵ **Interfaces**	Transmission rate and definition of the RS232 interface	
Creating programmes			
Number	Set ↵ Creating programmes ↵ **Number**	**1:** 1 main programme active **2:** 1 main programme and 1 switching programme active **1+Event:** 1 main programme and one event programme active **2+Event:** 1 main programme, 1 switching programme and 1 event programme active	**1**
Name	Set ↵ Creating programmes ↵ **Name**	Enter names for the four main programmes, two switching programmes and the event programme.	**programme 1-4; 1-U1; 1-E; 1-U1-E**
Switch (only for an active switching programme)	Set ↵ Creating programmes ↵ **Switch**	**Day:** Switch between main and switching programmes on two specific times a day. **Week:** Switch between main and switching programmes on two specific weekdays. **Q greater:** Switch when flow greater than limit value. **Q smaller:** Switch when flow smaller than limit value. **External:** Switch on external signal.	**Day**

Creating programmes – Main programmes			
Sample	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 ↵ Sample ↵ **Mode**	**Time:** Sampling acc. to time; **Quantity:** Sampling acc. to volume (connect volume signal!). **Ext. sig.:** Sampling on external signal (connect signal input!). **Flow (optional):** Sampling acc. to flow (connect volume signal).	**Time**
Distribution	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 ↵ Distribution ↵ **Sample**	**Time:** Bottle change after a specific time. **Number:** Bottle change after a specific number of samples. **Ext. sig.:** Bottle change on external signal (connect signal input!).	**Time**
Start programme	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 ↵ **Start-Stop**	**Aut:** Press the Aut key to start the programme. **Time:** Start the programme at a settable time.	**Aut**
Stop programme	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 ↵ **Start-Stop**	**Prog. end:** Programme end on completion of the set programme. **Time:** Programme end after settable time. **No:** Continuous operation.	**Prog. end**
Operation	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 ↵ **Start-Stop**	**Cont.:** Continuous operation. **Day:** Operation at 2 settable times per day. **Week:** Operation on 3 settable days per week. **Interval:** Settable operating duration in settable intervals.	**Cont.**
Synchronisation	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4↵ **Synchronisation**	**Aut-button:** Sampling times and bottle change are not synchronised. **Time:** Sampling times and bottle change are synchronised. **Time+bot.:** Synchronisation of sampling and distribution. Fixed times are assigned to the bottles.	**Aut-button**
Parallel sample	Set ↵ Creating programmes ↵ Programme 1,2,3,4 **Parallel sample**	Activation and configuration of a sample in separate bottles, in parallel to the main programme.	**No**

Creating programmes – Switching programmes			
Switch	Set ↵ Creating programmes ↵ **Switch 1,2**	**Sample:** sampling type in the switching programme. **Distribution:** distribution mode for the switching programme.	-
Sample	Set ↵ Creating programmes ↵ Switch 1,2 ↵ **Sample**	**Time:** sampling acc. to time. **Volume:** sampling acc. to volume (connect volume signal!). **Ext. sig.:** sampling on external signal (connect signal input!). **Flow (optional):** sampling acc. to flow (connect volume signal).	**Time**
Distribution	Set ↵ Creating programmes ↵ Switch 1,2 ↵ **Distribution**	**Time:** bottle change after a specific time. **Number:** bottle change after a specific number of samples. **Ext. sig.:** Bottle change on external signal (connect signal input!).	**Time**
Parallel sample	Set ↵ Creating programmes ↵ Switch 1,2 ↵ **Parallel sample**	Activation and configuration of a sample in separate bottles, in parallel to the switching programme.	**No**
Creating programmes – Event programme			
Event prog.	Set ↵ Creating programmes ↵ **Event prog.**	**Sample:** sampling type in the event programme. **Distribution:** distribution mode for the event programme.	-
Sample	Set ↵ Creating programmes ↵ Event prog. ↵ Sample ↵ **mode**	**Time:** Sampling acc. to time **Quantity:** Sampling acc. to volume (connect volume signal!). **Ext. sig.:** Sampling on external signal (connect signal input!). **Flow (optional):** Sampling acc. to flow (connect volume signal). **Once:** Single sample.	**Time**
Distribution	Set ↵ Creating programmes ↵ Event prog.↵ Distribution ↵ **mode**	**Time:** Bottle change after a specific time. **Number:** Bottle change after a specific number of samples. **Ext. sig.:** Bottle change on external signal (connect signal input!).	**Time**
Switch	Set ↵ Creating programmes ↵ Event prog.↵ Distribution ↵ **Switch**	**Kein Einf:** No bottle change for event sample. **Change:** Change to the next empty bottle. **1-x bottles:** Between 1 and x bottles are filled during event sampling.	**Kein Einf**
Service			
Service	Set ↵ **Service**	**General:** Software name, software version, software option, CPU number, pre-set, view angle setting (contrast) **Run times:** **Test:** Service code necessary!! **Calibration:** Tap calibration (flow-proportional option: sample volume calibration)	-

6.6 Configuration using Profibus

For a detailed description of the configuration of the ASP Station 2000 using Profibus-DP, please refer to the "Appendix to the operating manual ASP Station 2000: DP-Slave-Modul_is Pro Gate“ (see 10.10 “Documentation”).

7 Maintenance

7.1 Cleaning the device

Use only a cleaning agent which you are sure will not damage the mechanical and electrical equipment.
For the cabinet body, we recommend a stainless steel cleaner. For any parts conveying media, use water or soap. Thorough, regular cleaning of the parts conveying media is essential for reliable operation.

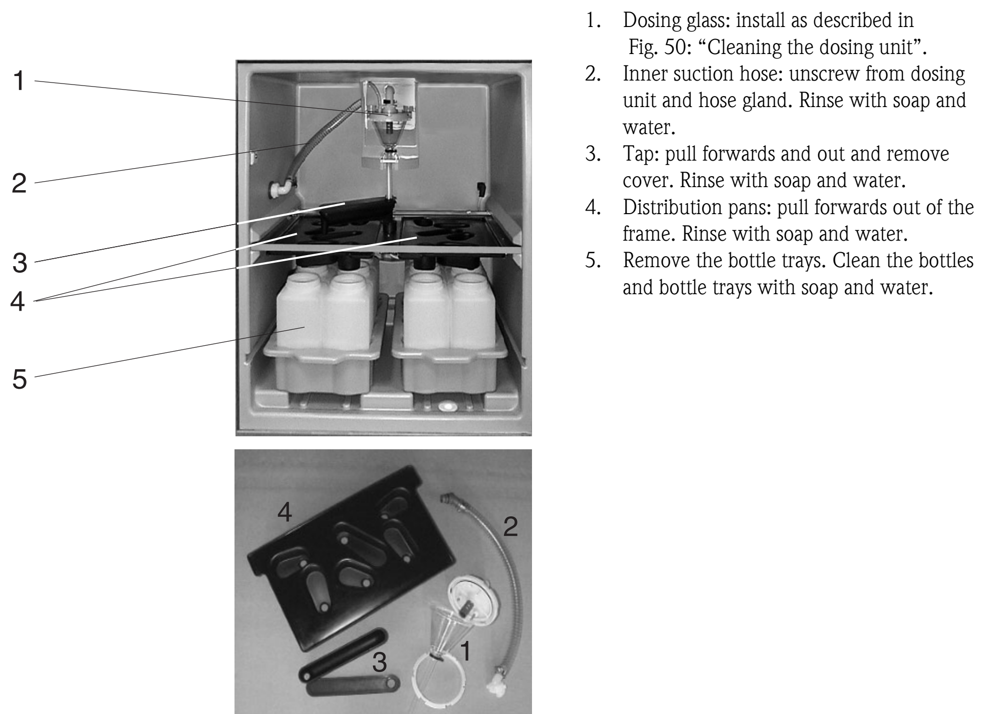


Note!
You can mount and disassemble all the parts which convey media easily and without tools.

7.2 Cleaning parts which convey media



Note!
You can mount and disassemble all the parts which convey media easily and without tools.



1. Dosing glass: install as described in Fig. 50: “Cleaning the dosing unit”.
2. Inner suction hose: unscrew from dosing unit and hose gland. Rinse with soap and water.
3. Tap: pull forwards and out and remove cover. Rinse with soap and water.
4. Distribution pans: pull forwards out of the frame. Rinse with soap and water.
5. Remove the bottle trays. Clean the bottles and bottle trays with soap and water.

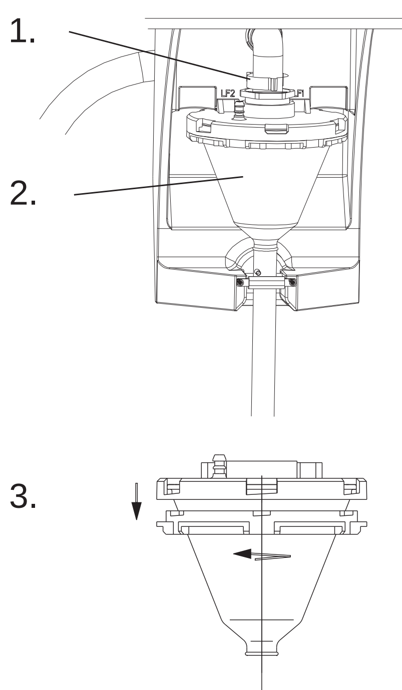
Fig. 49: Cleaning parts which convey media

Cleaning the dosing unit



Note!
Thorough, regular cleaning of the dosing unit is essential for reliable operation.

Remove the dosing glass as follows:



1. Loosen the clamping lever and the air hose.
2. Pull the dosing glass forwards and remove it.
3. Unscrew the bayonet lock and open the dosing glass.
4. Thoroughly clean the dosing glass and cover with conductivity probes with soap and water.
5. Put the dosing glass back together and install it in the reverse order.

Fig. 50: Cleaning the dosing unit

7.3 Cleaning the sample compartment

The sample compartment has a permeable inner plastic shell. Once you have removed the bottle trays, the distribution pan and the tap, you can then clean the whole sample compartment easily using a water hose.

7.4 Cleaning the ventilator and the liquefier

Depending on the ambient conditions (e.g. high level of dust formation), you should purge the ventilator and the liquefier with compressed air at regular intervals.

7.5 Maintenance recommendation



Note!
Endress+Hauser can offer you a maintenance contract for your ASP Station 2000. A maintenance contract offers you increased operational safety and will reduce the burden on your operating staff. More detailed information on maintenance contracts can be obtained from your local E+H service organisation.

You should check and, if necessary, replace the following parts of the ASP Station 2000 at the intervals specified:

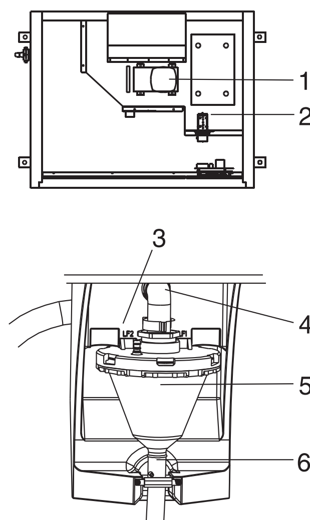


Fig. 51: Maintenance intervals

1. Diaphragm pump; sealing kit; min. interval: 2 years
2. Air manager; complete; min. interval: 2 years
3. Air filter; min. interval: 1 year
4. O-ring seals; min. interval: 1 year
5. Complete dosing glass; min. interval: 1 year
6. Roll diaphragm; complete; min. interval: 1 year

8 Accessories

Various accessories can be supplied for the device and can be ordered separately from Endress+Hauser. More detailed information on the particular order code can be obtained from your local E+H service organisation. If ordering accessories, please specify the serial number of the unit!

Order code	Accessory
50090886	Hinged submersion holder cpl.
50079731	Suction filter cpl.
50079739	Hose weight L = 400 mm, V2A, 19 mm
UE-SDH	Hose weight L=500mm V2A
RPS20A-LA	Retrofit kit cabinet fan wetroom
RPS20A-LB	Retro-fit, door 316L standard
RPS20A-LC	Retro-fit, door 316L window
RPS20A-LE	Retro-fit kit rodent protection ASP2000
RPS20A-SD	Retro-fit kit casters + handle
RPS20A-SE	Retrofit kit cabinet base 1.4301/SS304H
RPS20A-SF	Retro-fit kit capacitive switch
RPS20A-SG	Retrofit kit for flow through armature
RPS20A-SH	Retro-fit kit Liquiphant switch
51001074	Suction house, NBR rubber inner diameter 13 mm, length 3m
51001075	Suction house, NBR rubber inner diameter 13 mm, length 5m
51001076	Suction house, NBR rubber inner diameter 13 mm, length 10m
50076633	Suction hose NBR rubber, inner diameter 16 mm, price per meter
50031904	Suction hose PVC reinforced, inner diameter 19 mm, price per meter

Order code	Accessory
50031919	Webbed PVC hose 32x5(internal diameter)
50074496	Suction hose inner diameter 13mm, meter
RPS20A-VK	Interface cable for PC, stereo plugs
RPS20A-FB	Bottle tray 6x3 l PE with bottle
RPS20A-FC	Bottle tray 12x1 l PE with bottle
RPS20A-FD	Bottle tray 6x2 l glass with bottle
RPS20A-FE	Bottle tray 12x1 l glass with bottle
RPS20A-FF	Bottle tray 2x12 l PE with bottle
50058741	Bottle 10l PE + lid
51002312	Bottle 12 l PE square incl. lid
51000416	Bottle 20 l PE incl. lid
50088586	Bottle 3 l PE incl. lid
RPS20A-BA	Bottle 1 l PE incl. lid
RPS20A-BB	Bottle 2 l glass incl. lid
RPS20A-B3	Composite container PE 30 l
RPS20A-B6	Composite container PE 60 l
RPS20A-VA	Distribution system (tap, tap drive, distribution frame)
RPS20A-PA	PROFIBUS® DP slave module
51005197	Glass dosing chamber with bayonet connection
50086064	Air filter
51003996	Locking door ASP 2000

9 Trouble-shooting

9.1 Trouble-shooting instructions

Always begin trouble-shooting using the following checklists if faults occur after commissioning or during operation. Different questions will guide you to the cause of the error and will suggest appropriate remedial action.

9.2 Process error messages

Error message	Cause	Solution
ERROR: RAM	New programme transmitted	Acknowledge the message
ERROR: Clock	Electronics error	Repair by E+H Service
ERROR: EEPROM	New programme transmitted EEPROM defective	Acknowledge message. Repair by E+H Service.
ERROR: Conductivity 1	Contact between cond. 1 - probes due to water or dirt	Clean dosing unit see Chapter 7
ERROR: Conductivity 2	Contact at cond. 2 - probe due to water/dirt	Clean dosing unit see Chapter 7

ERROR: Air manager zero point	The air manager cannot find the zero position.	Replace the air manager, if necessary, repair by E+H Service.
ERROR: Tap zero point	Tap defective or jammed.	Check the tap, if necessary replace the distributor unit or have it repaired by E+H Service.
ERROR: Distributor missing	Distributor not connected to controller.	Check the connector of the distributor, if necessary, repair by E+H Service.
ERROR: 4-20 mA < 3 mA	Analogue signal transmitter defective, no analogue signal connected, line break	Check signal current, line and signal transmitter.
ERROR: Temp. sample compartment	Temperature in sample compartment > 60°C, temperature sensor defective	Check installation conditions see Chapter 3.3, repair by E+H Service.
ERROR: Temp. too high	Temperature in upper compartment > 70°C, temperature sensor defective	Check installation conditions see Chapter 3.3, repair by E+H Service.
ERROR: Temp. upper compartment	Temperature in upper compartment above 90°C, temperature sensor defective	Check installation conditions see Chapter 3.3, repair by E+H Service.
ERROR: Profibus	Faulty communication between the ASP Station 2000 and the Profibus coupler.	Check connections, check operating status of the PLC.
ERROR: Tap turned	Tap turned manually.	Check tap.
ERROR: Change distributor	Incorrect distribution selected in operation.	Check distributor and change as necessary see Chapter 6.3.

9.3 Process errors without messages

Problem	Cause	Solution
Device does not switch on, or display stays dark	– No power supply. – Controller defective.	– Check power connections. – Replace controller (only by specialist personnel).
Time constantly resets to 01.01.01.	– Lithium cell defective.	– Replace lithium cell (only by specialist personnel).
Controller signals not accepted or outputs do not switch	– Incorrect programme setting. – Incorrect wiring. – Electronics failure.	– Check programme setting (see Chapter 6.4). – Check wiring (see Chapter 4). – Replace controller (only by specialist personnel).

Sample not representative	– Siphon in suction hose.	– Check sampling hose see Chapter 3.3.4.
	– Connection not tight / suction hose drawing in air.	– Check hoses/connections – Check laying of sampling hose
	– Bottles not filling correctly.	– Incorrect distribution selected in operationsee Chapter 6.4, distribution.
	– Distributor tap stuck.	– Calibrate tap see Chapter 5.6.1. – Incorrect distribution selected in operationsee Chapter 6.4, distribution. – Check distribution connection. – Distributor defective, replace distributor or
	–	– Repair by E+H Service
	– Incorrect bottle filled.	– Incorrect distribution selected in operationsee Chapter 6.4, distribution.
	– No sample cooling.	– Check sample compartment temperature setting on console. – Cooling unit defective – Repair by E+H Service
No sampling	– Connection not tight	– Check tightness of hoses/connections
	– Sampling hose drawing in air	– Check laying of sampling hose
	– Air manager defective	– Check the air manager, if necessary, repair by E+H Service.
	– Diaphragm pump defective	– Check the diaphragm pump; if necessary, repair by E+H Service.

9.4 Spare parts

If ordering spare parts, please specify the serial number of the unit!

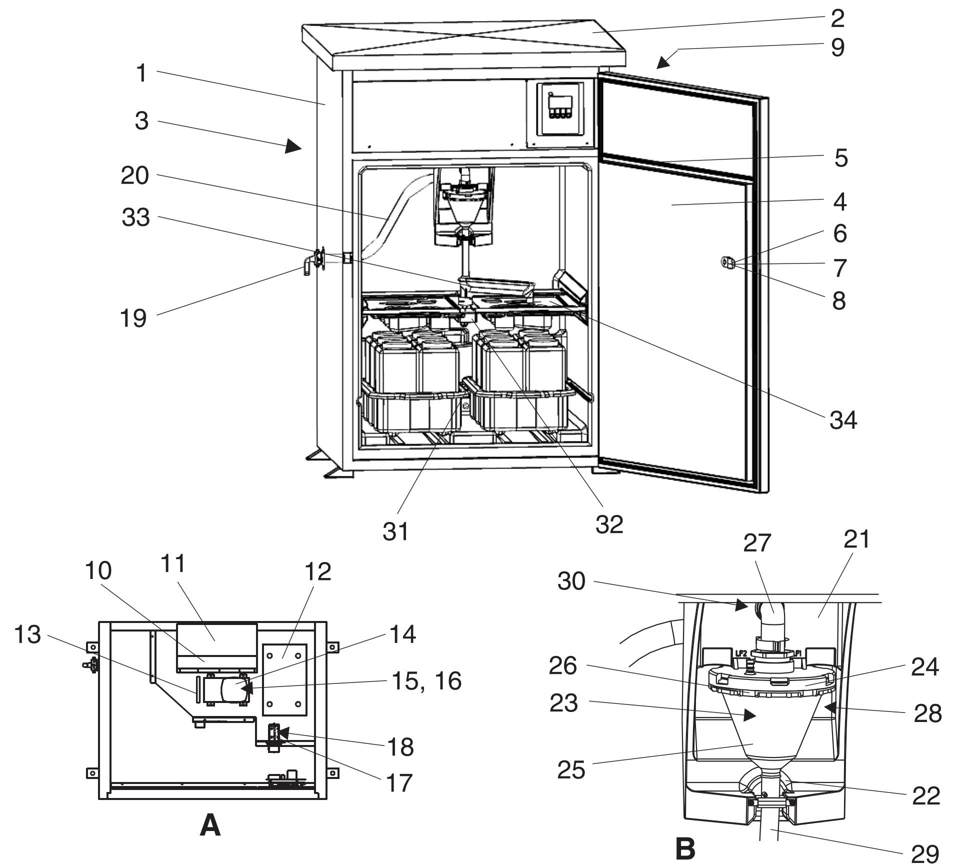


Fig. 52: Spare parts for the ASP Station 2000 (item numbers explained in the spare parts list)

Item A: electronics compartment when cover removed, see Section 4.1.3 (top view)
Item B: dosing unit

Controller/CPU ASP Station 2000

Version

1	Station		
	Software / CPU / controller		
	A	CPU with 1 programme	
	B	CPU with 7 programmes	
	C	Controller with 1 programme	
	D	Controller with 1programme + RS 485	
	E	Controller with 7 programmes	
	F	Controller with 7 programmes + RS 485 + flow prop.	
	G	CPU with 7 programmes + memory	
	H	Controller with 7 programmes + memory	
	I	Controller with 7 programmes + RS 485 + memory	
	K	Retrofit controller with 7 programmes + memory	
	L	Retrofit controller with 7 programmes + RS 485 + memory	
	Y	Other	
		Operating language	
		A	German
		B	English
		C	French
		D	Italian
		E	Spanish
		F	Dutch
		G	Danish
		K	Czech
		P	Polish

RPX20-				⇐ **Order code**

Item no.	**Order code**	**Housing and components**
1	RPS20X-LS	Empty housing with refrigeration system SS304H
2	RPS20X-LB	Narrow roof cpl. SS304H
3	51000287	Rear panel cabinet SS304H
4	51000288	Door cpl. standard SS304H
	RPS20X-LF	Door cpl. + window SS316L
5	RPS20X-LC	Seal set for door (standard housing)
	RPS20X-LD	Seal set for split door
6	51000233	Key (1 pair)
7	51000244	Lock with key
8	51000245	Handle for lock
9	RPS20X-LA	Retrofit kit hinge
10	51000298	Fan
11	RPS20X-AA	Liquefier with fan

12	RPS20X-AB	Compressor standard
	RPS20X-AC	Retrofit kit, refrig. system ASP2000
	51004180	Electro kit f.B2116Z up to no38002D040B5
	51004181	Electro kit f.NB2116Z from no38002E040B5
	51001306	Transformator VT-100-EN 110V/230V
13	RPS20X-HA	Heater (upstairs) with thermostat
14	RPS20X-PC	Pump (single head /KNF023)
	RPS20X-PE	Pump (double head/KNF023.1)
	51005067	Capacitor pump motor ASP2000 2uF/500V
15	51003140	Membrane set for pump KNF023 (2 sets are necessary for KNF023.1)
16	RPS20X-PF	Membrane set for pump KNF023 made of Viton (2 sets are necessary for KNF023.1)
17	51003139	Air manager cpl.
	50079265	Sealing plate rubber airmanager LIQUI-B
18	RPS20X-PA	Pneumatic hose kit cpl.
w/o item.no.	RPS20X-AD	Vaporizer, spare part
w/o item.no.	RPS20X-AE	Cabinet fan wetroom
w/o item.no.	50090371	Cable ASP2000 LF with temperature sensor
w/o item.no.	RPS20X-MA	Maintenance kit ASP2000, small
w/o item.no.	RPS20X-MB	Maintenance ASP 2000, large
w/o item.no.	RPS20X-MC	Maintenance ASP2000, double head pump

Item no.	**Order code**	**Wet compartment**
19	51003970	Hose connection set
	RPS20X-TA	Hose fitting for side of cabinet (left)
20	RPS20X-TB	Suction hose (internal d.a.) cpl.
	RPS20X-TD	Suction hose cpl.option flow proportional
w/o item.no.	RPS20X-TE	O-ring set, option flow proportional

21	RPS20X-DA	Dosing bracket cpl. incl. hose clamp
	RPS20X-DI	Dosing bracket option flow prop.
	RPS20X-DK	Dosing bracket option cap. switch
	51007067	Repair kit cover hose clamp
22	51002657	Diaphragm for hose clamp
23	RPS20X-DB	Dosing system 350 ml/500 ml Dos. chamber, lid, inflow/outflow hoses
	RPS20X-DC	Dosing system 200 ml
	RPS20X-DH	Dosing system glass 350 ml
24	50090342	Flange with dosing tube 200 ml
	RPS20X-FL	Flange with Liquiphant probe
	50079730	Lid for dosing chamber with tube 350/500 ml
25	50038228	Dosing chamber acrylic 350 ml/500 ml
	50072149	Dosing chamber acrylic 200 ml
26	50072150	Dosing chamber fixing ring 200 ml
27	50042898	Dosing tube (upstairs) cpl.
28	RPS20X-DD	Conductivity level sensor set (200 ml) (only with dosing chamber 200 ml)
	RPS20X-DE	Conductivity level sensor set (350 ml) (only with dosing chamber 350/500 ml)
	RPS20X-DF	Conductivity level sensor set (500 ml) (only with dosing chamber 350/500 ml)
29	50031916	Silicon hose 15x2 for distribution
	50076640	Silicon drain hose D15x2L=300 comp.cont.
	50090599	Silicon drain hose DN15x2 L=160
30	50079747	O-ring set for dosing system
31	RPS20X-DT	Temperature sensor wet compartment
w/o item.no.	RPS20X-DG	Dosing glass cpl. option flow proport.
w/o item.no.	RPS20X-FA	Flange cpl. option flow proportional
w/o item.no.	RPS20X-FB	Dosing tube, flow proportional
w/o item.no.	RPS20X-FK	Flange with capacitive probe
w/o item.no.	RPS20X-HB	Heating wet compartment
w/o item.no.	RPS20A-SH	Retro-fit kit Liquiphant switch >= device software V2.03

w/o item.no.	50089638	Spring contact dosing unit
w/o item.no.	50089664	Locking handle for dosing system
w/o item.no.	51005846	Locking handle bolt complete

Item no.	Order code	Distribution
32	51003682	Distribution tap drive cpl.
33	RPS20X-VB	Distribution tap with adapter
	50089319	Adapter distribution drive
34	50089636	Distribution pan 6x for distribution 12 bottles
	50089637	Distribution pan 12x for distribution 24 bottles
w/o item.no.	RPS20X-VC	Connection cable distribution tap drive

Order code	Electronics
RPS20X-GA	Mother board (230 V)
RPS20X-GB	Mother board (230 V) with RS485
RPS20X-KA	Terminal board
RPS20X-KB	Terminal board with RS485

Software retrofitting kit (programme, languages)			
	Software		
	B	7 programmes	
		Language	
		A	German
		B	English
		C	French
		D	Italian
		E	Spanish
		F	Dutch
		G	Danish
		K	Czech
		P	Polish
RPS20A1-			⇐ **Order code**

9.5 Disposal

When disposing of the device, please observe your national disposal regulations.

10 Technical data

10.1 Function and system design

Measuring principle

The ASP Station 2000 is a stationary sampler for fully-automated sampling, defined distribution and thermostatic storage of liquid media.

Sampling unit

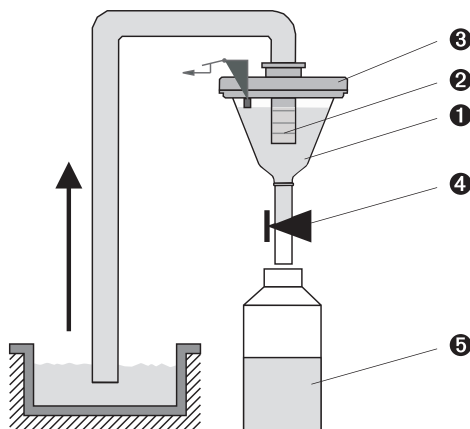


Fig. 53: Sampling principle

Item 1: dosing funnel
Item 2: dosing pipe
Item 3: dosing funnel lid
Item 4: hose constriction
Item 5: sample bottle

The sampling liquid is extracted discontinuously by means of a vacuum system. The vacuum system of the ASP Station 2000 consists of the following components:

- Vacuum diaphragm pump
- Wear-free pneumatic step switch “Air manager”
- Dosing system (→ Figure 53, 'Sampling principle')

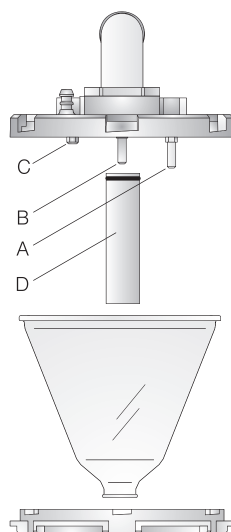


Fig. 54: Dosing system

Item A: conductivity probe (long)
Item B: conductivity probe (long)
Item C: conductivity probe (short)
Item D: dosing pipe

There are three conductivity probes in the dosing funnel lid. During the suction process, the sample liquid first reaches the longer conductivity probes (item A and B). In this way, the filling of the dosing funnel is detected and the suction process is stopped. If the conductivity probes (item A and B) fail, safety switch-off takes place by means of the shorter conductivity probe (item C).

- The sample volume is set between 20 ml and 200 ml by moving the dosing pipe (item D).
- The dosing system can be disassembled and cleaned easily without tools.
- A special dosing system is required for flow-proportional sampling (see ordering information).

There are four stages in the sampling process:

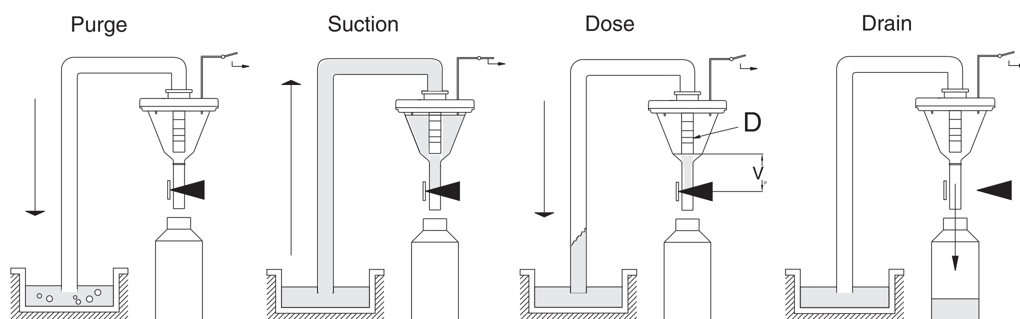


Fig. 55: Sampling

1 *Blow out: The diaphragm pump blows the suction line clear via the dosing system.*
2 *Suction: the "Air manager" prepares the air passage of the diaphragm pump for suction. The sample liquid is drawn into the dosing funnel until the conductivity probes of the dosing system respond.*
3 *Dosing: the diaphragm pump ends the suction process. Depending on the position of the dosing pipe (item D), the excess sample liquid flows back to the sampling point.*
4 *Drain: the hose constriction is opened and the sample is drained into the sample bottle.*

Sampling methods

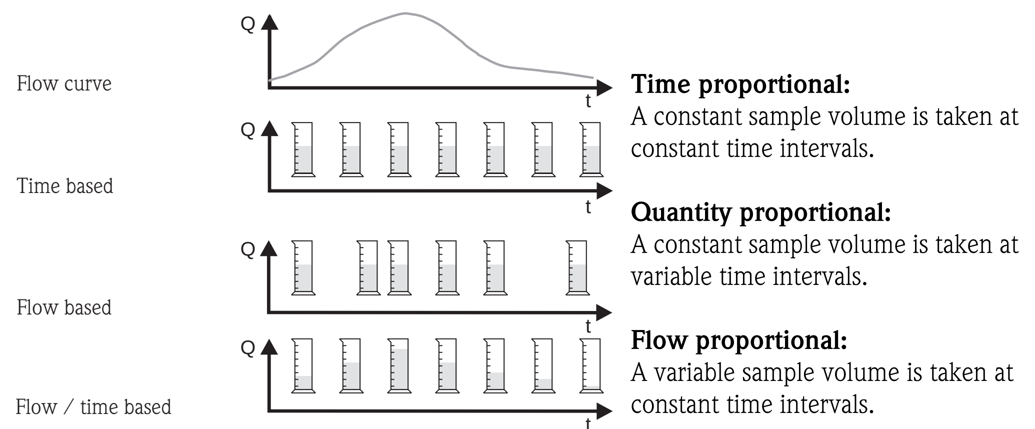


Fig. 56: Sampling types

Sample distribution

The sample liquid is distributed into the individual bottles by means of a tap (item A). In addition to a 30 l and 60 l composite container, various bottle distributions are available. The distribution version can be replaced or changed easily without the need for tools. The ASP Station 2000 allows flexible configuration of the sample distribution. Individual bottles and bottle groups can be freely defined for the main, switching and event programmes. Individual bottles are located in two separate bottle trays (item C). Grips on the bottle trays make transportation easy and practical.

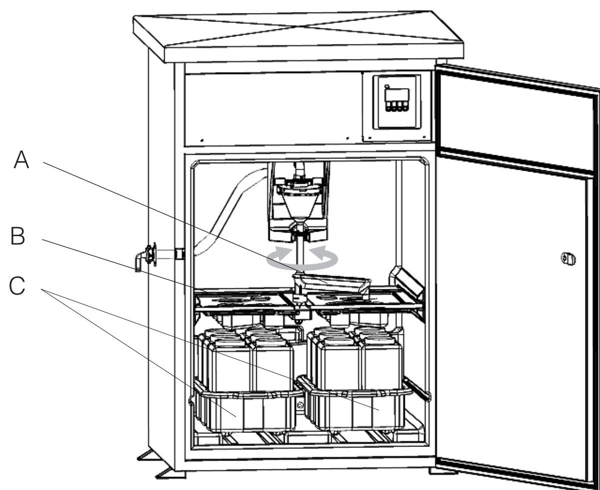


Fig. 57: ASP Station 2000 sample distribution

Item A: tap
Item B: distribution pan
Item C: bottle trays

Sample preservation

The sample bottles are located in the lower section of the sampler. The sample compartment temperature can be set directly at the controls from +2 to +20 °C (factory setting: +4 °C). The current sample compartment temperature is displayed at the controls and recorded in the internal data logger. The evaporator and defrost heater are packed in the PU insulation behind the inner shell, protected against corrosion and damage. The compressor and liquefier are located in the upper section of the sampler.
All parts carrying media (e.g. tap, dosing system, distribution pans) can be easily disassembled and cleaned without tools. The entire sample compartment is fitted with a seamless plastic inner shell for easy and effective cleaning.

Dosing unit

Dosing volume	20 to 200 ml (20 to 500 ml optional)
Dosing accuracy	4% of the set volume
Repeating accuracy	2%
Conveying velocity	> 0.5 m/s, to EN 25667
Conveying height	max. 6 m (8 m optional)
Conveying distance	max. 30 m

10.2 Power supply

Electrical connection (circuit diagram)

See Section 4.1.5 “Terminal assignment”

Supply voltage

230 V AC (+10%; -15%), 50 Hz
110-125 V AC, 50/60 Hz
Fuse protection of the power source max. 10 A

Cable entry

- 2 x scewed cable gland M16
- 2 x screwed cable gland M20
- 2 x screwed cable gland M32

Cable specification

Power supply: e.g. NYY-J, 3-core, max. 2.5 mm
Analogue and signal lines: e.g. LiYY 10 x 0.34 mm
Interface RS485: e.g. LiYCY 2 x 0.25 mm

Power consumption

350 W

Connection data interface

Serial interface
- RS485 on terminal board
- RS232 (optional for external data logging), 9-pin SUB-D socket on the front panel

PROFIBUS®-DP connection (optional)
With Profibus coupler on top-hat rail in electronics compartment via RS232, baudrate 9600 kBaud.

10.3 Installation conditions

Installation notes

See Section 3.3 “Installation conditions”

10.4 Environment

Ambient temperature range	–20 to +40 °C
Storage temperature	–20 to +60 °C (preferably at +20 °C)
Degree of protection	▪ Control (front panel): IP 65 ▪ Sample compartment: IP 54 ▪ Electronics compartment: IP 43
Electromagnetic compatibility (EMC)	To EN 61 326
Electrical safety	According to EN 61010-1, protection class I, environment < 2000 m height above sea level

10.5 Process

Medium temperature range	0 to +50°C
Operating pressure range	Unpressurised (standard)
Sample media	Pay particular attention to the material resistances of the parts carrying media!

Use of capacitive medium detection (optional) with:
- Sample media which are high foaming and have high oil/grease content
- Sample media with a conductivity <30 µS/cm.

✎ Note!
Do not sample abrasive media and media containing fibres in flow-proportional dosing systems.

10.6 Mechanical construction

Design, dimensions

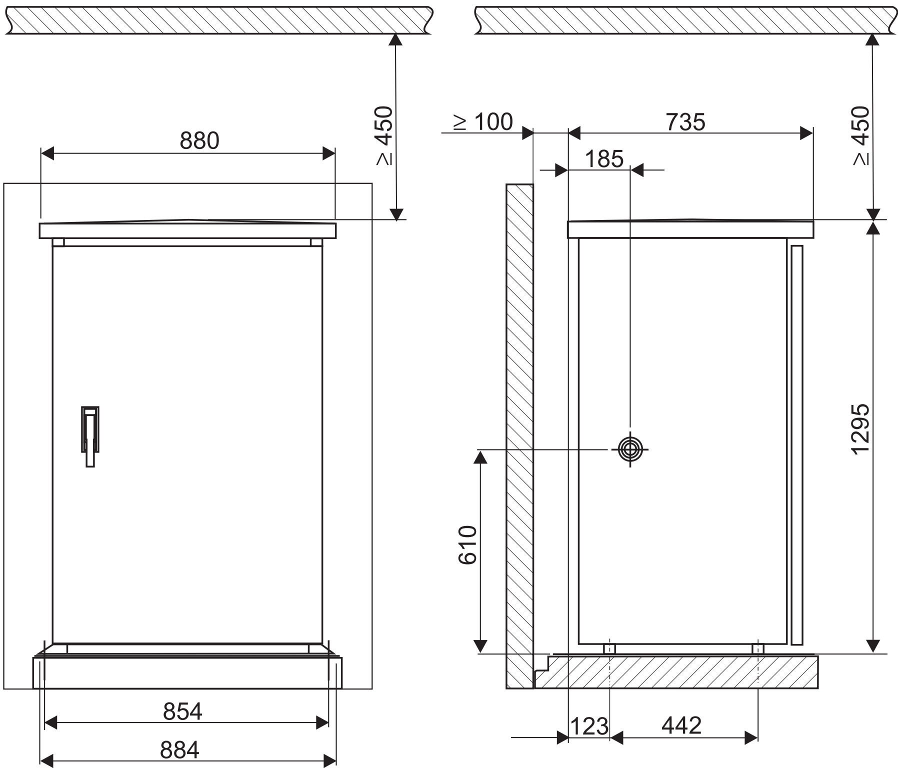


Fig. 58: Standard cabinet (dimensions in mm)

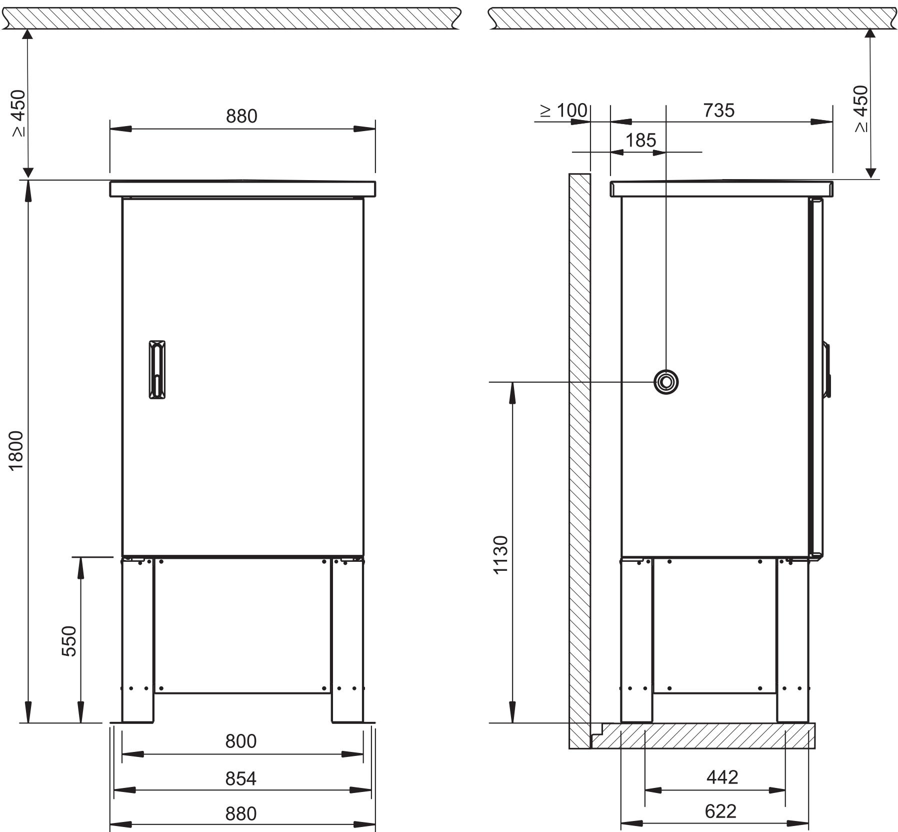


Fig. 59: Standard cabinet with cabinet base (dimensions in mm)

Weight

Approx. 110 kg

Material

- Cabinet housing: 1.4301/SS304H (optional: 1.4404/SS316L)
- Sample compartment inner shell: PS
- Insulation: PU, CO_2 foamed

Parts in contact with medium
- Suction hose: PVC (optional: NBR)
- Hose connection: PP, POM, PA
- Dosing pipe: PVC
- Dosing funnel lid: PP
- Conductivity electrodes: 1.4305 (AISI 303) (option of capacitive sensor: PTFE – when using capacitive medium detection)
- Dosing funnel: PMMA
- Dosing system outflow hose: silicone
- Tap: PP
- Tap cover: PE
- Distribution pans: PS
- Composite containers/bottles: PE (optional: glass)

Pneumatics
- Pneumatic hoses: silicone
- Air-Manager housing: PC
- Air-Manager sealing plate: silicone
- Vacuum pump head: anodised aluminium
- Vacuum pump diaphragm: EPDM

Material options on request.

Process connection

Suction hose internal diameter: 13 mm, 16 mm or 19 mm

10.7 Human interface

Remote operation + data logging (optional)

Interface
PC interface RS232. It is especially easy to configure the ASP Station 2000 (as well as other E+H instruments) with the PC software ReadWin® 2000.

Advantages of the PC software ReadWin® 2000:
- Uniform user interface at the PC under Windows
- Device settings saved in a database
- Device settings read out
- Internal memory read out with measured flow rate, sample quantity taken, etc.

Internal memory
Integrated memory for recording an analogue value (flow, pH value, conductivity, etc.), events (e.g. power failure), sample statistics (e.g. sample volume, filling times, bottle assignment).

Calculation of recording duration
Automatic display when sampling rate is entered.

10.8 Certificates and approvals

CE approval

The measuring system meets the legal requirements of the EC directives. Endress+Hauser confirms successful testing of the device by affixing the CE mark.

Ex approval	Information about currently available Ex versions (ATEX, FM, CSA) can be supplied by your E+H Sales Centre on request. All explosion protection data are given in a separate documentation which is available upon request.
Other standards and guidelines	▪ EN 60529: Degrees of protection by housing (IP code) ▪ EN 61010: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use ▪ EN 61326 (IEC 1326): Electromagnetic compatibility (EMC requirements) ▪ NAMUR Association for Standards for Control and Regulation in the Chemical Industry
UWWTR	WRc/E32 (Ref: UC 3489)

10.9 Accessories

For accessories, refer to Section 8 “Accessories”.

10.10 Documentation

- Water samplers and measurement stations - Automatic samplers and measurement stations fpr liquid media (FA013C/09/en)
- Technical Information ASP Station 2000 (TI059R/09/en)
- Ex-Safety instructions: ATEX (XA017R/09/a3)
- Appendix to the operating manual ASP Station 2000: DP-Slave-Modul_is Pro Gate (ZBA146R/09/en)
- Appendix to the operating manual ASP Station 2000: Dosing system using a capacitive medium recognition (ZBA119R/09/a2)
- Appendix to the operating manual ASP Station 2000: Sampling from pressurised pipe lines up to 0.8 bar (ZBA134R/09/a2)

Index

Declaration of Contamination
Erklärung zur Kontamination

Endress+Hauser
People for Process Automation

RA No. ☐☐☐☐☐☐☐☐

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "declaration of contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to include it with the shipping documents, or - even better - attach it to the outside of the packaging.
Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Legen Sie diese unbedingt den Versandpapieren bei oder bringen Sie sie idealerweise außen an der Verpackung an.

Type of instrument / sensor
Geräte-/Sensortyp ____________________

Serial number
Seriennummer ____________________

☐ **Used as SIL device in a Safety Instrumented System /** *Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen*

Process data/ *Prozessdaten*
Temperature / *Temperatur* ________ [°C] Pressure / *Druck* ________ [Pa]
Conductivity / *Leitfähigkeit* ________ [S] Viscosity / *Viskosität* ________ [mm^2/s]

Medium and warnings
Warnhinweise zum Medium

	Medium /concentration *Medium /Konzentration*	Identification CAS No.	 flammable *entzündlich*	 toxic *giftig*	 corrosive *ätzend*	 harmful/ irritant *gesundheits-schädlich/ reizend*	 other * *sonstiges**	 harmless *unbedenklich*
Process medium / *Medium im Prozess*								
Medium for process cleaning / *Medium zur Prozessreinigung*								
Returned part cleaned with / *Medium zur Endreinigung*								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive
* *explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Please tick should one of the above be applicable, include security sheet and, if necessary, special handling instructions.
Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Description of failure / *Fehlerbeschreibung* ____________________

Company data / *Angaben zum Absender*

Company / *Firma* ____________________
Address / *Adresse* ____________________

Contact person / *Ansprechpartner* ____________________
Department / *Abteilung* ____________________
Phone number/ *Telefon* ____________________
Fax / E-Mail ____________________
Your order No. / *Ihre Auftragsnr.* ____________________

We hereby certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free from any residues in dangerous quantities.
Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden, und nach unserem Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind.

P/SF/Konta IX

(place, date / *Ort, Datum*)

(Company stamp and legally binding signature)
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

Stationärer Probenehmer ASP Station 2000

Betriebsanleitung
(Biite lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer: ....

Deutsch
1 ... 66

Stationary water sampler ASP Station 2000

Operating manual
(Please read before installing the unit)
Unit number:..

English
67 ... 128

Préleveur d'échantillons en poste fixe ASP Station 2000

Manuel de mise en service
(Veuillez lire attentivement le présent manuel avant de mettre l'appareil en service)
N^{O} de l'appareil :....................................

Français
129 ... 192

Stazione di campionamento ASP Station 2000

Istruzioni d'impiego
(Leggere prima di installare l'unita')
Numero di serie:..........................

Italiano
193 ... 254

Mise en service rapide

Grâce à la mise en service rapide ci-dessous, vous pouvez effectuer une mise en route complète, rapide et facile de votre appareil :

Conseils de sécurité	→ page 132
▼	
Montage	→ page 135
1ère étape : Montage de l'appareil **2ème étape : Raccordement hydraulique** (mettre en place et raccorder le tuyau de prélèvement)	
▼	
Raccordement électrique	→ page 139
▼	
Eléments d'affichage et de commande	→ page 144
Configuration et calibration de l'appareil	
▼	
Mise en service de l'appareil	→ page 152
Régler les paramètres de l'appareil et les programmes d'échantillonnage	
▼	
Entretien de l'appareil - Nettoyer l'appareil - Conseils de maintenance	→ page 170

Sommaire

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme

L'ASP Station 2000 est un préleveur d'échantillons en poste fixe pour milieux liquides. Les échantillons sont prélevés de façon discontinue selon le principe du vide, répartis dans des récipients et conservés dans une armoire réfrigérée.

La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'appareil peut être source de danger s'il n'est pas utilisé correctement. Si le fonctionnement présente un risque de danger (par ex. dommages visibles), mettre l'appareil immédiatement hors service et le protéger contre toute utilisation intempestive.

1.2 Montage, mise en service, exploitation

Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, la configuration et la maintenance de l'appareil ne doivent être réalisés que par un personnel spécialisé et qualifié, dûment autorisé par l'exploitant de l'installation. Ce personnel doit impérativement avoir lu et compris les instructions de ce manuel de mise en service. Avant de raccorder l'appareil, s'assurer que la tension d'alimentation correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique. Avant de mettre le système sous tension, vérifier une fois encore tous les raccordements.

1.3 Sécurité de fonctionnement

Réparations
Les réparations non décrites dans le présent manuel doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou le service après-vente d'Endress+Hauser.

Zone explosible
L'ASP Station 2000 en version standard (RPS20-) n'est pas adapté aux applications en zones Ex. Il est possible d'obtenir en option l'ASP Station 2000 (RPS22-) avec une certification pour l'utilisation en zones explosibles de la zone ATEX 2 (ATEX II3G EEx nA/C IIC T4).

Sécurité anti-parasite
L'ensemble de mesure est conforme aux directives générales de sécurité selon EN 61010 et aux exigences CEM selon EN 61326.

Progrès technique
Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques de ses appareils aux évolutions techniques sans avis préalable. Pour tout renseignement concernant les activités ou d'éventuelles mises à jour du présent manuel, veuillez contacter votre agence Endress+Hauser.

1.4 Retour de matériel

Avant de retourner un appareil à Endress+Hauser, par ex. pour réparation, il convient de prendre les mesures suivantes :

- Toujours joindre une “Déclaration de décontamination” dûment complétée, faute de quoi Endress+Hauser ne pourra transporter, contrôler ou réparer l'appareil retourné.
- Le cas échéant, joindre les consignes de manipulations spéciales, par ex. une fiche de données de sécurité selon EN 91/155/CEE.
- Eliminer tous les dépôts de produit, en veillant plus particulièrement aux rainures des joints et aux fentes dans lesquelles le produit peut former des dépôts. Ceci est particulièrement important lorsqu'il s'agit d'un produit dangereux pour la santé, par ex. inflammable, toxique, corrosif, cancérigène, etc.



Remarque!
Vous trouverez un exemplaire de la “Déclaration de décontamination” à la fin de ce manuel.



Attention!
- Nous vous prions de renoncer à un envoi d'appareil, s'il ne vous est pas possible de supprimer complètement les traces des produits dangereux (qui se trouvent par ex. dans les recoins ou qui ont diffusé à travers la matière synthétique).
- Les frais occasionnés par une éventuelle mise au rebut de l'appareil ou des dommages corporels (brûlures, etc) dus à un nettoyage insuffisant seront à la charge du propriétaire de l'appareil.

1.5 Symboles de sécurité utilisés

Un fonctionnement sûr et fiable de cet appareil n'est garanti que si les instructions et les conseils de sécurité contenus dans le présent manuel sont suivis. Les conseils de sécurité dispensés dans le présent manuel sont accompagnés des symboles suivants :



Danger!
“Danger” signale les actions ou procédures risquant d'entraîner de sérieux dommages corporels et présentant un danger pour la sécurité si elles n'ont pas été menées correctement. Respecter scrupuleusement et soigneusement les instructions.



Attention!
“Attention” signale les actions ou procédures risquant d'entraîner un dysfonctionnement ou la destruction de l'appareil si elles n'ont pas été menées correctement. Respecter scrupuleusement les instructions.



Remarque!
“Remarque” signale les actions ou procédures susceptibles de perturber indirectement le fonctionnement de l'appareil ou de générer des réactions imprévues si elles n'ont pas été menées correctement.

2 Identification

2.1 Désignation de l'appareil

2.1.1 Plaque signalétique

Comparer la plaque signalétique sur l'appareil et la figure suivante :

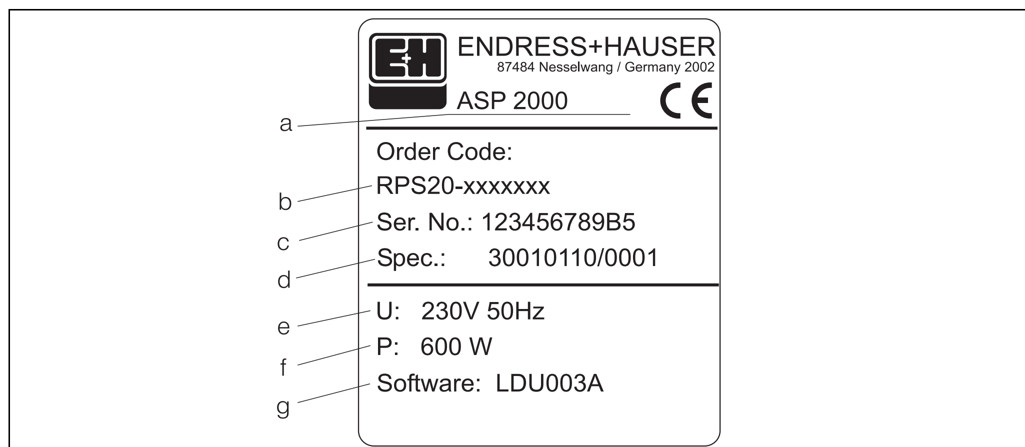


Fig. 1: Plaque signalétique de l'ASP Station 2000

a Désignation de l'appareil
b Référence de commande
c Numéro de série de l'appareil
d Numéro de commande
e Tension d'alimentation
f Consommation
g Version software

2.2 Contenu de la livraison

La livraison du préleveur d'échantillons comprend :
- l'ASP Station 2000
- le présent manuel de mise en service
- le câble d'interface RS232 (en option)
- le logiciel ReadWin® 2000 (en option)



Remarque!
Voir Chap. 8 la liste des accessoires du préleveur d'échantillons.

3 Montage

3.1 Montage en bref

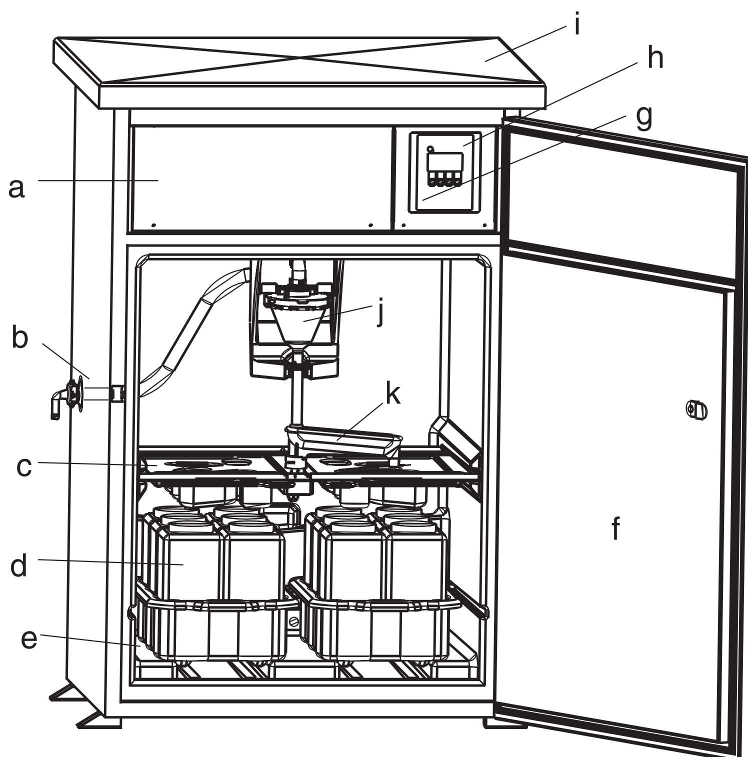


Fig. 2: Aperçu de l'ASP Station 2000

a : Compartiment de l'électronique
b : Raccord du tuyau d'aspiration (en option : à droite ou par dessous)
c : Plaques de répartition
d : Flacons
e : Compartiment échantillonnage
f : Porte
g : RS232 (en option)
h : Unité de commande
i : Toit de l'armoire
j : Unité de dosage
k : Bras répartiteur

3.2 Réception de marchandises, transport, stockage

3.2.1 Réception de marchandises

A la réception de la marchandise, contrôler les points suivants :
- L'emballage ou le contenu sont-ils endommagés ?
- Le matériel livré est-il complet ? Comparer l'ensemble livré avec le bon de commande.

3.2.2 Stockage

Tenir compte des points suivants :
- Pour le stockage (et le transport), l'appareil doit être protégé des chocs. L'emballage d'origine offre une protection optimale.
- La température de stockage admissible est de –20...+60 °C (de préférence +20 °C).



Remarque!
L'armoire doit toujours être transportée à la verticale. Ne pas la basculer !

3.3 Conditions de montage

3.3.1 Dimensions

Les dimensions du préleveur d'échantillons figurent au chap. »Construction« page 187.

3.3.2 Emplacement



Fig. 3: Conseils pour l'installation de l'appareil :

Tenir compte des points suivants lors de l'installation de l'appareil :
- Installer l'appareil sur une surface plane
- Protéger l'appareil de toute source de chaleur supplémentaire (par ex. chauffage)
- Protéger l'appareil des vibrations mécaniques
- Protéger l'appareil des champs magnétiques puissants
- Garantir une circulation de l'air sans obstacle à l'arrière de l'armoire. Ne pas accoler l'appareil à un mur.
  - Ecart minimal entre le mur et l'arrière de l'armoire : 100 mm
  - Ecart plafond – face supérieure de l'amoire : au moins 450 mm
- Ne pas installer l'armoire directement au-dessus du canal d'arrivée d'une station d'épuration (vapeurs de soufre H_2S !)

3.3.3 Plan des fondations

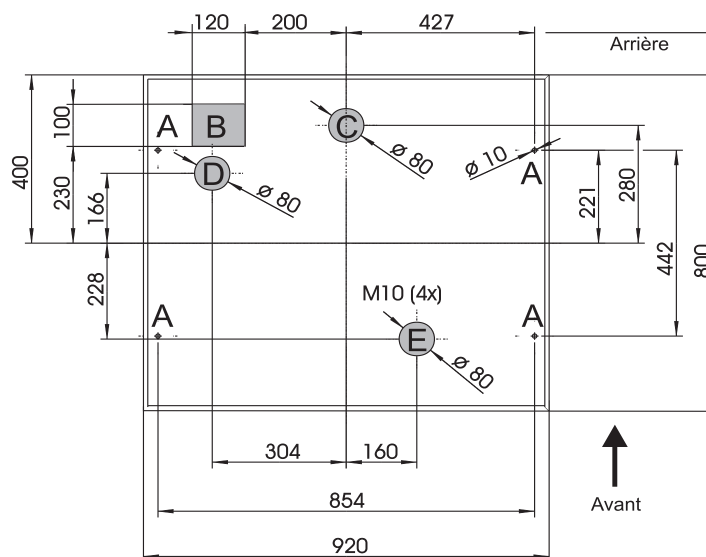


Fig. 4: Plan des fondations (en mm)

A : Fixation (4 x M10)
B : Gaine
C : Ecoulement pour l'eau de condensation
D : Entrée de tuyau en bas (option)
E : Ecoulement du trop-plein

3.3.4 Raccordement hydraulique

- Hauteur d'aspiration maximale : standard 6 m ; option : 8 m
- Longueur de tuyau maximale : 30 m
- Diamètre des raccordements : 13 mm, 16 mm ou 19 mm (diamètre intérieur)
- Vitesse d'aspiration : >0,5 m/s, selon EN 25667

Attention!
- Le tuyau doit être posé de manière à toujours remonter du point de prélèvement vers le préleveur d'échantillons
- Le préleveur doit se trouver au-dessus du point de prélèvement
- Eviter la formation de siphon dans le tuyau de prélèvement

Point de prélèvement
Exigences au point de prélèvement :



Attention!
- Ne pas raccorder le préleveur à des systèmes sous pression
- Retenir à l'aide d'un filtre d'aspiration les particules solides grossières et abrasives risquant de colmater
- Immerger le tuyau d'aspiration dans le sens d'écoulement
- Effectuer le prélèvement à un point représentatif (écoulement turbulent ; pas directement au fond d'une rigole)

Accessoires utiles au prélèvement d'échantillons
- Filtre d'aspiration : retient les particules solides grossières risquant de colmater.
- Sonde à immersion : le point de prélèvement est défini en fonction du réglage de la sonde.
- Extrémité lestée

Références de commande voir »Accessoires« page 172.

3.3.5 Prélèvement avec une chambre de passage

L'échantillon est prélevé directement dans la chambre de passage installée dans le compartiment inférieur de l'armoire.
La chambre de passage est utilisée lorsque l'échantillon est prélevé dans un système sous pression, par ex. :
- récipients en hauteur
- conduites sous pression
- transport avec des pompes externes

Raccords

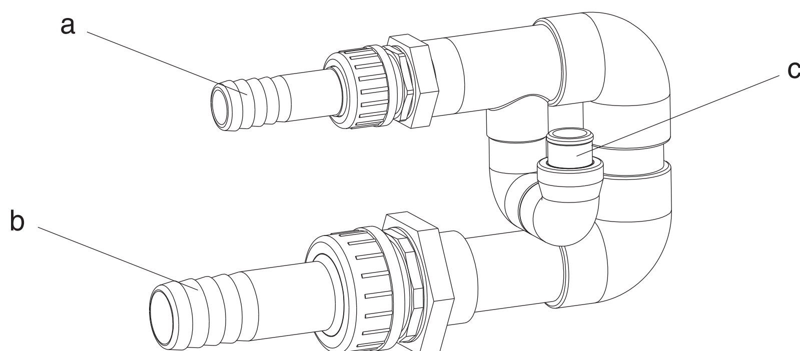


Fig. 5: Chambre de passage

a Arrivée chambre de passage : ¾ "
b Evacuation chambre de passage : 1 ¼ "
c Débit à la chambre : 1000 l/h à 1500 l/h



Attention!
L'écoulement de la chambre de passage doit être sans pression (par ex. bouche d'égout, caniveau ouvert) !

Exemple d'application : Prélèvement dans une conduite sous pression

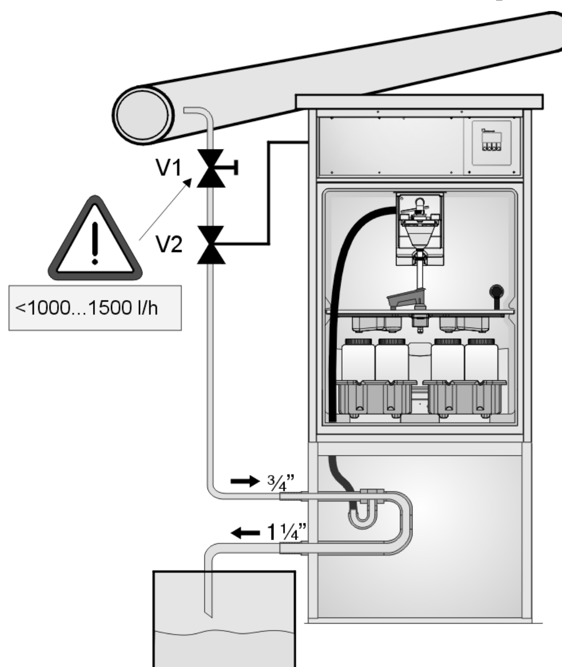


Fig. 6: Prélèvement dans une conduite sous pression

Le débit à la chambre est réduit à 1000l/h...1500l/h avec la vanne à boule V1. Au démarrage du cycle de prélèvement, la vanne V2 peut être commandée et ouverte par l'une des sorties relais. Le produit s'écoule vers la sortie d'écoulement en passant dans la conduite et la chambre de passage.

Après expiration d'une temporisation réglable, le préleveur prélève l'échantillon directement dans la chambre de passage. Une fois le prélèvement terminé, la vanne V2 est refermée.



Remarque!
Les vannes V1 et V2 ne sont pas fournies avec le préleveur.

3.4 Montage

Raccordement à l'arrivée d'eau

1. Installer l'appareil en tenant compte des conditions de montage → chap. 3.3.
2. Mettre en place le tuyau de prélèvement du point de prélèvement à l'appareil.



Hinweis!
Tenir compte des exigences au point de prélèvement, voir chap. 3.3 "Conditions de montage".

3. Visser le tuyau de prélèvement au raccord de l'appareil (v. fig. 2, pos. d).

3.5 Contrôle du montage

Vérifier que le tuyau de prélèvement est fermement raccordé à l'appareil. Vérifier visuellement que le tuyau de prélèvement a été correctement mis en place du point de prélèvement à l'appareil.

4 Raccordement électrique



Attention!
Avant d'effectuer le raccordement, comparer la tension d'alimentation avec les indications portées sur la plaque signalétique.
Si l'on constate que le fonctionnement risque d'être dangereux (par ex. en cas de dommages visibles), l'appareil doit immédiatement être mis hors service et protégé contre toute mise en service intempestive.
Le préleveur possède un parafoudre de catégorie II. En cas de surtension plus importante, il faut prévoir des organes de protection supplémentaires que l'on montera à l'aide du rail de guidage dans le compartiment de raccordement.
Prévoir un commutateur adapté à proximité de l'appareil.
Prévoir un parafoudre sur le réseau (courant nominal I=10A). Réaliser le raccordement à la terre avant tout autre raccordement. Une rupture du fil de terre peut être source de danger.

4.1 Raccordement en bref

4.1.1 Pose des câbles

- Poser les câbles protégés derrière la paroi arrière de l'appareil
- Raccorder les câbles à l'aide d'un serre-câble
- Prévoir une longueur de câble d'env. 1,7 m de la fondation jusqu'au compartiment de raccordement

4.1.2 Types de câbles

- Alimentationpar ex. NYY-J ; 3 fils ; max. 2,5 mm^2
- Lignes analogiques, signal et message par ex. LiYY 10x0,34 mm^2
- Interface RS485par ex. LiYCY 2x0,25 mm^2



Remarque!
Le compartiment de raccordement se situe sous le toit de l'armoire dans le compartiment électronique de l'appareil. Avant de mettre l'appareil en service, il faut démonter la paroi arrière et le toit pour raccorder l'alimentation. Pour remonter la paroi arrière et le toit, il suffit de suivre les instructions des deux chapitres suivants dans l'ordre inverse.

4.1.3 Démontage du toit de l'armoire

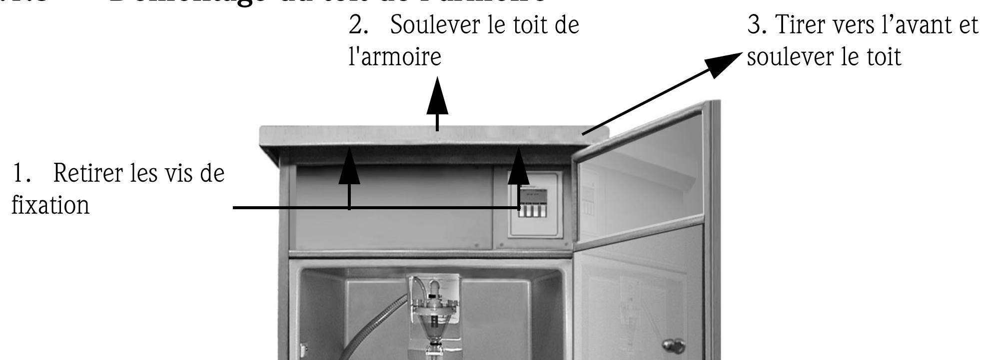


Fig. 7: Démontage du toit

4.1.4 Démontage de la paroi arrière

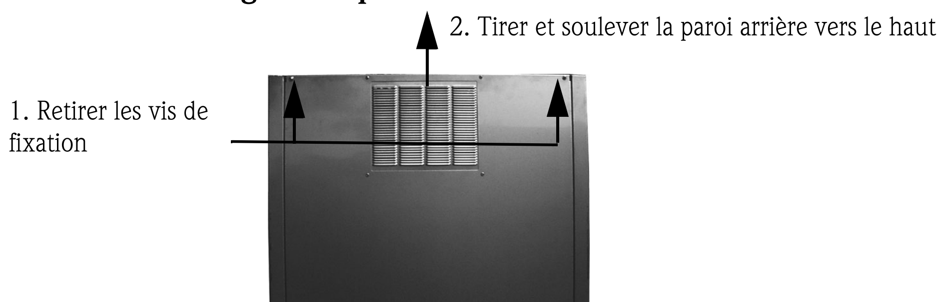


Fig. 8: Démontage de la paroi arrière

4.1.5 Occupation des bornes

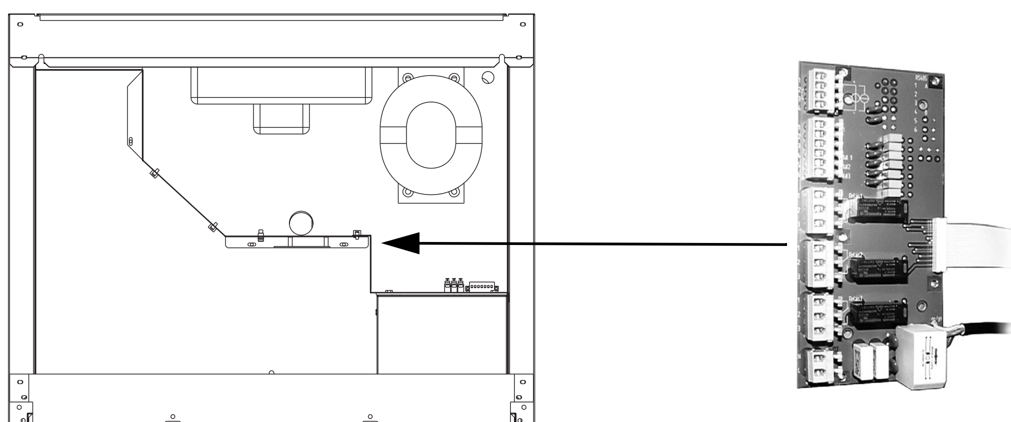


Fig. 9: Position de la platine de raccordement dans le compartiment de l'électronique

Occupation des bornes de la platine de raccordement

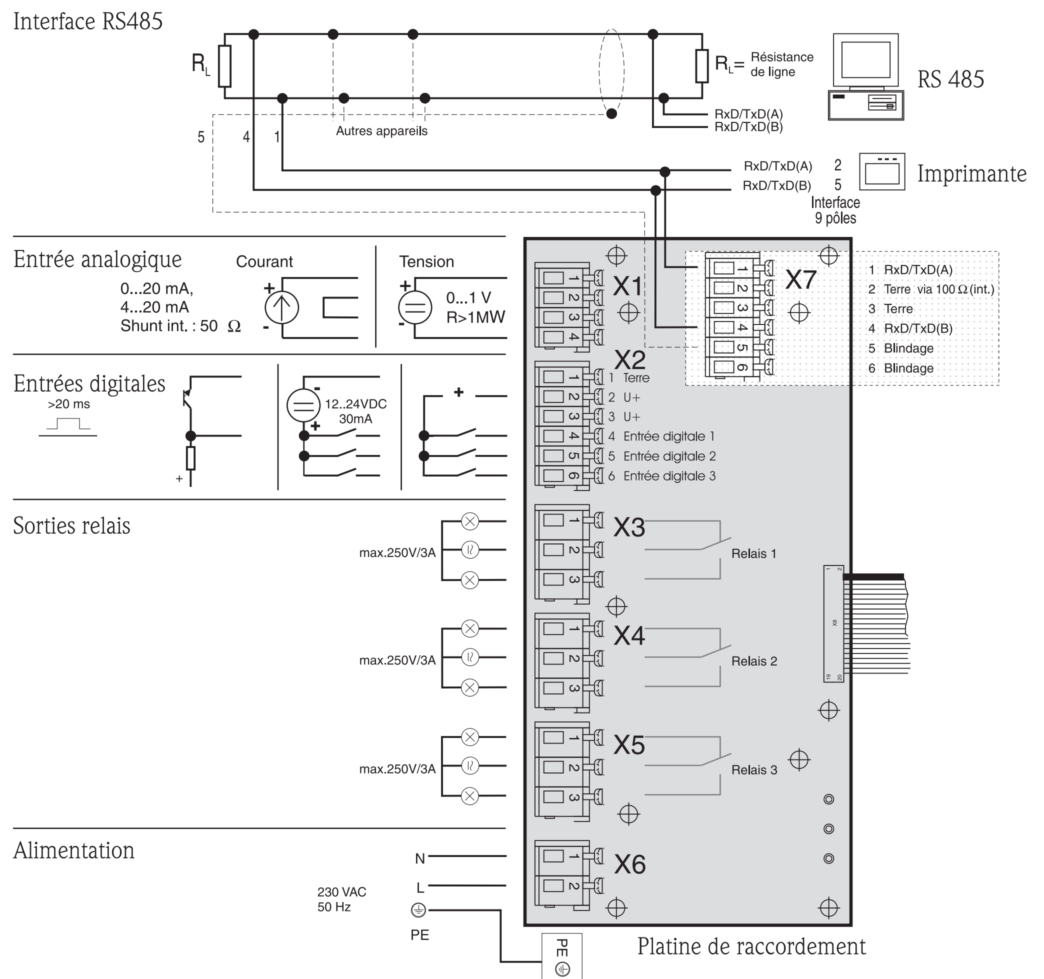


Fig. 10: Occupation des bornes de la platine de raccordement

Les signaux suivants peuvent être affectés à la platine de raccordement :

Signaux d'entrée :
- 3 signaux digitaux > 20ms
- 1 signal analogique 0 à 1 V, 0 à 20 mA, 4 à 20 mA

Signaux de sortie :
- 3 sorties relais max. 250 V/3A

4.1.6 Raccordement à l'interface RS232 (standard)

La version standard prévoit une interface RS232. Pour démonter l'unité de commande :

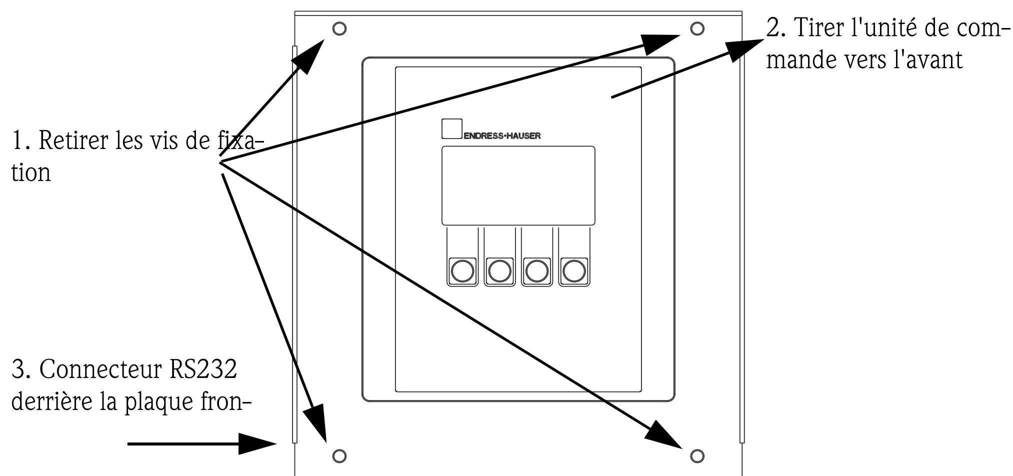


Fig. 11: Raccordement RS232 standard (l'interface se trouve derrière l'unité de commande)

Un PC (connecteur SUB-D 9 pôles) est raccordé au connecteur (3,5 mm, femelle) pour l'interface numérique RS232 via le câble d'interface RS232 (3,5 mm, mâle). Il est possible de configurer l'appareil à distance et d'interroger les données par PC grâce au logiciel ReadWin® 2000 d'Endress+Hauser.

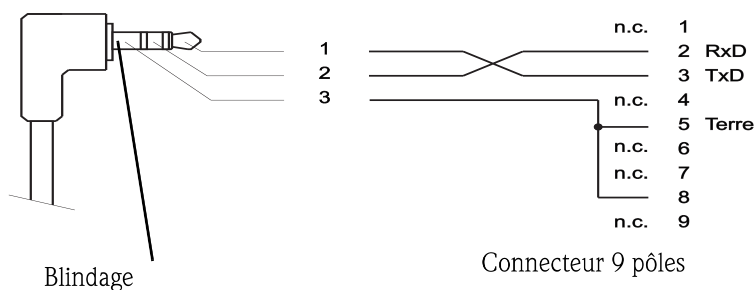


Fig. 12: Affectation des broches pour le câble d'interface RS232

4.1.7 Raccordement à l'interface RS232 (option -> v. fig. 2, pos. g)

L'ASP Station 2000 est disponible en option avec une interface RS232 externe.

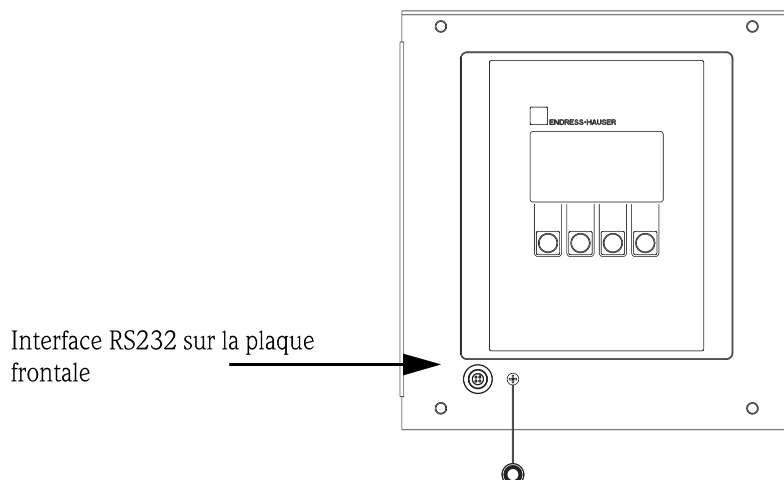


Fig. 13: Raccordement à l'interface RS232 externe (en option)

Un PC (connecteur SUB-D 9 pôles) est raccordé au connecteur (4 pôles, femelle) pour l'interface numérique RS232 via le câble d'interface RS232 (4 pôles, mâle). Il est possible de configurer l'appareil à distance et d'interroger les données par PC grâce au logiciel ReadWin® 2000 d'Endress+Hauser.

4.1.8 Raccordement à l'interface RS485 (option)

L'interface RS485 se trouve sur la platine de raccordement.
(Schéma de raccordement → page 15 : Platine de raccordement)

4.1.9 Raccordement PROFIBUS DP (option)

Monté avec le coupleur sur rail profilé dans le compartiment de l'électronique, raccordement via RS232 ; vitesse de transmission 9600 kBaud

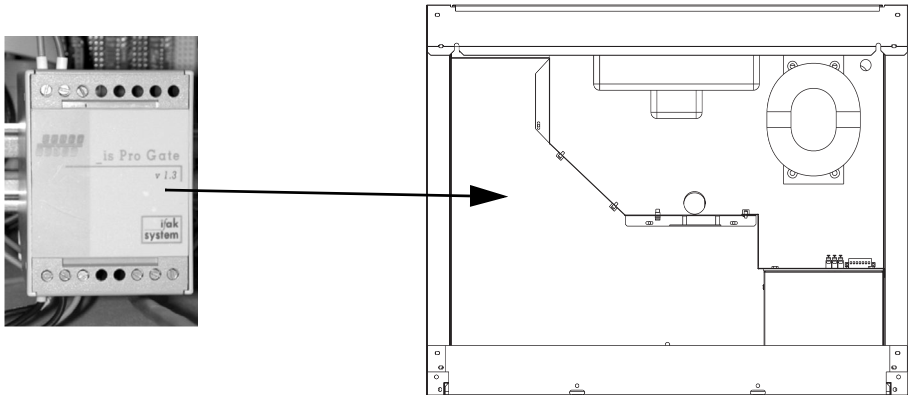


Fig. 14: Coupleur Profibus

Des informations complémentaires de raccordement et de configuration figurent dans la notice additive spécifique.

4.2 Protection

Les différents composants satisfont toutes les exigences selon les protections suivantes :
Unité de commande :IP 65
Compartiment à échantillons avec porte fermée :IP 54
Compartiment de l'électronique :IP 43

4.3 Contrôle du raccordement

Après avoir réalisé le raccordement électrique de l'appareil, effectuer les contrôles suivants :

Etat et spécifications de l'appareil	Conseils
L'appareil ou le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	–
Raccordement électrique	Conseils
La tension d'alimentation correspond-elle à celle indiquée sur la plaque signalétique ?	Comparer avec la plaque signalétique sur l'appareil
Les câbles utilisés remplissent-ils les spécifications requises ?	→ chap. 4.1
Les câbles montés sont-ils déchargés de toute traction ?	–

5 Configuration

5.1 Configuration en bref



Remarque!
Avant de mettre l'appareil sous tension, voir chap. 6.1 "Contrôle de l'installation et du fonctionnement" et 6.2 "Mettre l'appareil sous tension" !

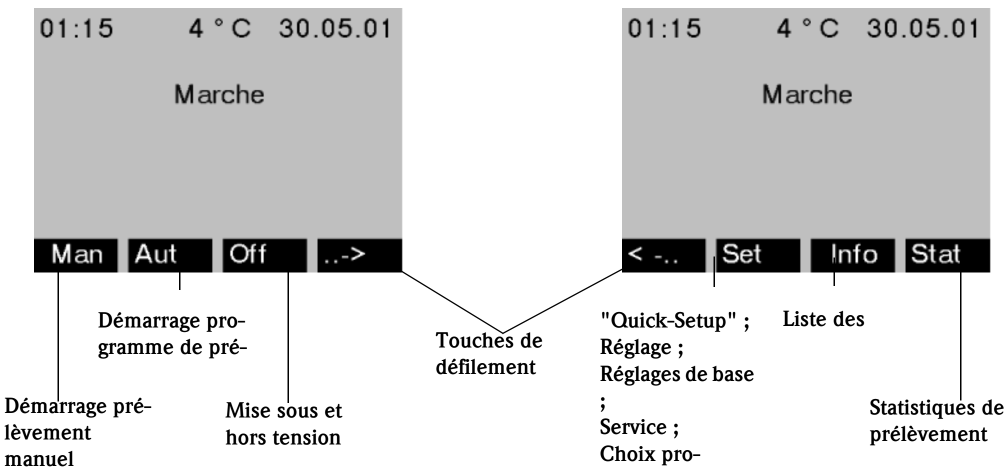


Fig. 15: Configuration en bref

Touche "Man"



Fig. 16: Touche "Man"

La touche "Man" sert à déclencher immédiatement un prélèvement, qu'un programme ait démarré ou non. Le prélèvement commence dès que la touche a été actionnée.



Attention!
L'échantillon est évacué à l'endroit où se trouve le bras répartiteur. Si le bras a été déplacé ou si aucun programme n'a démarré après la mise sous tension, le bras répartiteur peut se trouver entre deux positions d'évacuation.

Touche "Off"

La touche "Off" a différentes fonctions selon qu'un programme a été lancé ou non.

Aucun programme n'a encore démarré

Dans ce cas, une pression sur la touche "Off" entraîne une mise hors tension de l'appareil. Cela signifie que les touches "Man", "Aut" et "->" ne sont plus disponibles.

Le programme a démarré

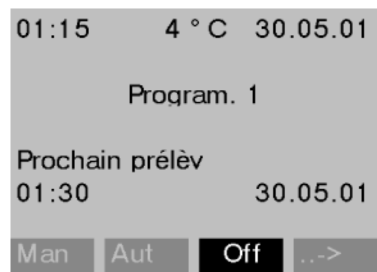


Fig. 17: Touche "Off", programme en cours

Dans ce cas, une pression sur la touche "Off" (<= env. 1 s) met le programme en pause.
Une pression plus longue (> 1 s) provoque l'arrêt du programme en cours.

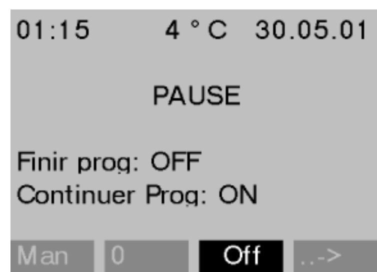


Fig. 18: Touche "Off", mode pause

En mode pause, l'utilisateur peut décider d'arrêter ou non le programme. Une seconde pression sur "Off" arrête le programme. Si en revanche vous souhaitez continuer le programme, il faut appuyer sur "On". Le bras répartiteur se déplace alors vers sa position de référence, puis vers le flacon actuel. Tout changement de flacon, qui doit avoir lieu pendant le temps de pause, est effectué.

Touche "Info"

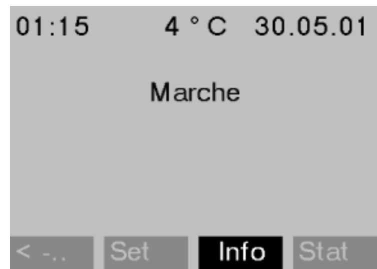


Fig. 19: Touche "Info"

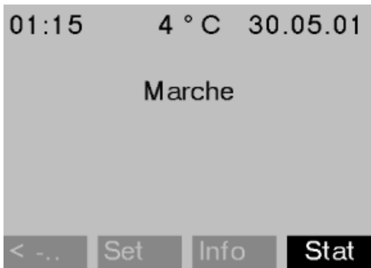
La touche "Info" permet d'afficher la liste des messages. Des événements sont consignés dans cette liste pendant que l'appareil est sous tension.
Un maximum de 30 messages peuvent être mémorisés. Ils sont sauvegardés dans une mémoire circulaire. Si un nouveau message arrive alors que la mémoire circulaire est pleine, le message le plus ancien est effacé.

Message	Messages sur l'afficheur	Liste des messages
Appareil on		14:12 11.01.98 Appareil on
Appareil off		14:12 11.01.98 Appareil off
Alimentation on		14:12 11.01.98 Alimentation on
Alimentation off		14:12 11.01.98 Alimentation off
Hold ext. actif		14:12 11.01.98 Hold ext. actif
Hold ext. fin		14:12 11.01.98 Hold ext. fin
Hold int. actif		14:12 11.01.98 Hold int. actif
Hold int. fin		14:12 11.01.98 Hold int. fin
Commutation ST/NT		
Commutation NT/ST		
Sécurité anti-débordement		14:12 11.01.98 Sécurité anti-débordement

Message	Messages sur l'afficheur	Liste des messages
Setup modifié		14:12 11.01.98 Setup modifié
Prélèvement manuel		
Prélèvement automatique		
Pas de débit		
Bras répartiteur		
Démarrage automatique		14:12 11.01.98 Start : Prog xx
Fin automatique / annulation		14:12 11.01.98 End : Prog xx
Commutation de programmes		14:12 11.01.98 -> Prog. événem.
Erreur d'étalonnage	14:12 11.01.98 Etalonnage Entrée 0-1 V	
Erreur générale	14:12 11.01.98 Erreur Horloge	
Signal ext.	14:12 11.01.98 Texte message (voir entrée numérique)	14:12 11.01.98 Texte message (voir entrée numérique)

Les messages apparaîssant sur l'afficheur peuvent être validés en appuyant sur la touche "OK".

Touche "Stat"



Les statistiques des flacons du préleveur s'affichent lorsque la touche "Stat" est actionnée. Les statistiques sont disponibles pour chaque flacon depuis le démarrage du programme. Cela permet à l'utilisateur de tirer des conclusions sur les derniers prélèvements.

Fig. 20: Touche "Stat"

Les statistiques sont effacées à la suite des événements suivants :
- Démarrage d'un programme
- 1er flacon atteint, si "Fin programme : non actif" est réglé comme fin de programme dans les réglages.

Les statistiques se présentent sous la forme suivante ::

Stat. flacons

Nr.	Pré	P.pr	P.éc
01	004	000	000
02	004	001	000
03	004	000	000
04	004	000	000
05	004	000	001

Esc ? ?

Fig. 21: tatistiques des flacons

- Dans la 1ère colonne (Nr.) figure le numéro des flacons.
- Dans la 2ème colonne (Pré) figure le nombre de prélèvements par flacon.

- Dans la 3ème colonne (P.pr) figure le nombre de fois où aucun échantillon n'a été prélevé malgré le déclenchement du prélèvement. Cela peut se produire par exemple lorsque le volume de remplissage maximal du flacon est atteint, mais que des échantillons devraient tout de même être versés dans ce flacon. Dans ce cas, le message "Sécurité anti-débordement" s'affiche en cours de programme.
- Dans la 4ème colonne (P.éc) figure le nombre de fois où le prélèvement a été interrompu par manque de produit dans le bocal de prélèvement.

5.2 Interface utilisateur

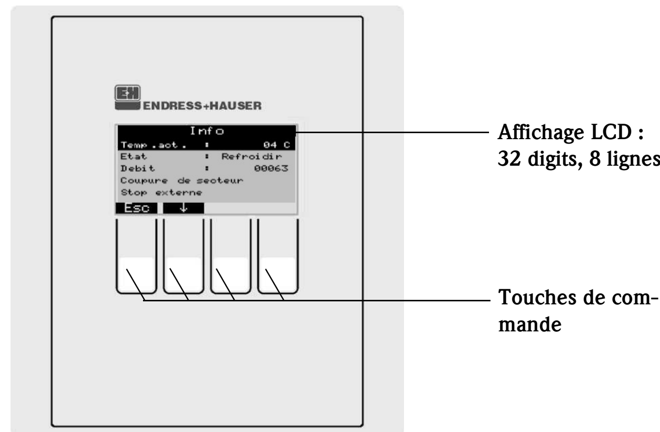


Fig. 22: Eléments d'affichage et de commande

5.2.1 Affichage

Le préleveur est configuré au moyen de quatre touches de commande. La fonction des touches est représentée sur l'afficheur. La configuration est guidée par menus.



Fig. 23: Affichage

Les listes de sélection affichent automatiquement les réglages possibles. Le réglage choisi (ici : temps, quantité, sign. ext.) est surligné en noir (ici : 'temps').

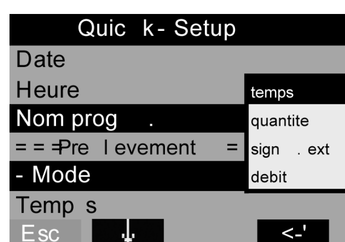


Fig. 24: Listes de sélection (exemple 'Quick-Setup')

5.2.2 Affectation des touches

Les touches de fonctions sont affectées aux tâches suivantes :

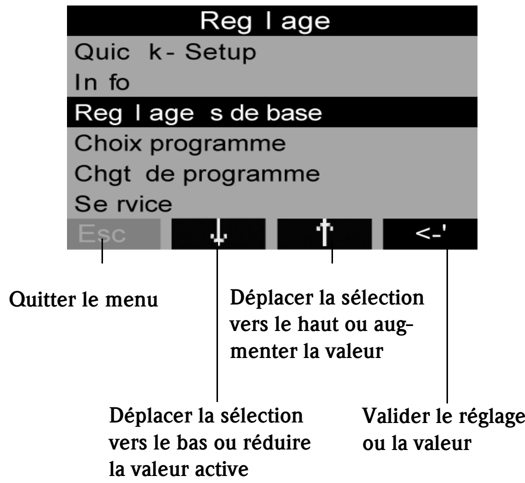


Fig. 25: Affectation des touches

5.3 Configuration sur site

5.3.1 Déverrouillage de la configuration

Le cas échéant, entrer le code utilisateur à 4 chiffres (v. chap. 5.3.2).

5.3.2 Verrouillage de la configuration

La configuration de l'appareil peut être protégée en entrant un code à 4 caractères sur le pupitre de commande (voir »Description des fonctions de l'appareil« page 166.). Le code utilisateur est entré dans le menu **SET - REGLAGES DE BASE** dans la fonction CODE.

5.4 Validation des messages d'erreur

Pour valider les messages d'erreur sur l'afficheur de l'unité de commande, appuyer sur la touche se trouvant sous le champ OK.

5.5 Communication via ReadWin® 2000

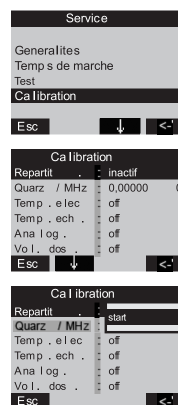
Outre la configuration sur site, il est également possible de configurer l'appareil à distance sur PC via le logiciel d'exploitation Endress+Hauser ReadWin® 2000 et d'interroger les valeurs mesurées. ReadWin® 2000 est un logiciel PC universel pour la configuration à distance de l'appareil. L'interface pour la configuration à distance est la prise de raccordement RS232. Vous trouverez de plus amples informations sur la connfiguration de l'appareil via ReadWin® 2000 sur le CD-ROM du logiciel.

5.6 Etalonnage

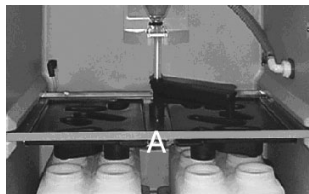
5.6.1 Etalonnage du bras répartiteur

Il faut étalonner le bras répartiteur lorsque :
- le moteur du bras a été remplacé
- le message : <Etalonnage bras répartiteur> s'affiche.

Procédure d'étalonnage :



1. Mettre l'appareil sous tension (v. chap. 6.2)
2. Sous < SET -> SERVICE - CALIBRATION >, sélectionner l'option < REPARTIT. >.
3. En validant 'start', le bras répartiteur se déplace et s'arrête à proximité de la position d'étalonnage.



4. Appuyer sur < 1 pas > autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que la flèche à l'avant du bras répartiteur se trouve juste dans l'encoche au milieu de la plaque de répartition (point A). Sélectionner ensuite l'option < ENREGIST. >.
5. Le bras répartiteur est étalonné.

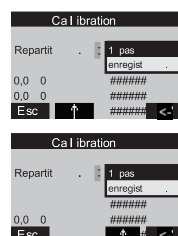


Fig. 26: Etalonnage du bras répartiteur

5.6.2 Réglage manuel du volume prélevé sur les appareils standards

Pour régler le volume d'échantillon prélevé, déplacer manuellement le tuyau de dosage.

Procédure d'étalonnage du volume prélevé :

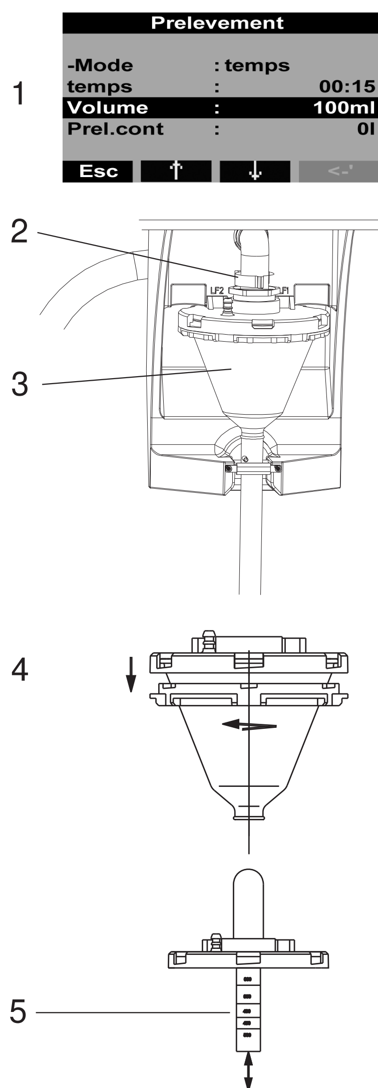


Fig. 27: Etalonnage du volume prélevé

1. Vérifier le volume réglé du programme actif.
2. Démonter le bocal doseur, puis retirer le levier de serrage et le flexible d'air.
3. Tirer et sortir le bocal doseur vers l'avant.
4. Tourner la fermeture à baïonnette et ouvrir le bocal doseur.
5. Régler le volume d'échantillon à prélever en déplaçant le tuyau de dosage.

Remonter le bocal doseur en suivant la procédure dans le sens inverse.

5.6.3 Etalonnage du volume dosé pour le prélèvement proportionnel au débit "principe Twiddle" (option)

Il faut étalonner le volume prélevé lors du prélèvement proportionnel au débit, lorsque :
- l'appareil est mis en service pour la première fois ou lorsqu'il a été déplacé
- les conditions de prélèvement ont changé (par ex. longueur du tuyau de prélèvement)
- le bocal doseur a été remplacé

Procédure d'étalonnage du volume prélevé :

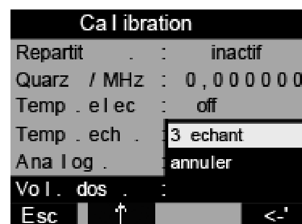






Fig. 28: Etalonnage du volume prélevé lors du prélèvement proportionnel au débit

1. Sous le tuyau d'écoulement du bocal doseur, placer un becher gradué vide (volume : env. 500 ml)
2. Sous SET -> SERVICE - CALIBRATION -> VOL. DOSE, sélectionner l'option "3 ECHANT.".
   Le préleveur prélève 3 échantillons l'un après l'autre dans le becher gradué préparé.
3. Dans l'option <VOL. DOSE>, sélectionner "enregistrer" et dans l'option <VOLUME>, entrer le volume en ml se trouvant dans le becher.



Remarque!
Pour plus de détails sur l'étalonnage de la volume dosé pour prélèvement proportionnel au débit, référez-vous au manuel ZBA 096RA2.

6 Mise en service

6.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement

Si la réponse aux questions suivantes est OUI, l'appareil peut être mis en route (voir chap. 6.2 "Mettre l'appareil sous tension"). Dans le cas contraire, se reporter au chapitre correspondant :

Généralités	**Chapitre**
Alimentation raccordée ?	→ chap. 4.1.5
Tuyau de prélèvement correctement mis en place au point de prélèvement ?	→ chap. 3.3.4
Tuyau de prélèvement correctement raccordé à l'appareil ?	→ chap. 3.4
En cas de raccordement d'un signal d'entrée digitale, d'un signal de sortie digitale et/ou d'un signal d'entrée analogique	**Chapitre**
Connecteur de signal correctement câblé et raccordé à la platine de raccordement ?	→ chap. 4.1

6.2 Mettre l'appareil sous tension

Lorsque l'appareil est raccordé à l'alimentation, l'afficheur s'allume et indique le message "ARRET". Appuyer sur la touche sous le champ "ON", le message "MARCHE" s'affiche. L'appareil est en service.

6.3 Quick-Setup

01:15 04°C 21.05.02

A rret

On

Mettre l'appareil sous tension avec ON

Man | A ut | Off | ..->

Passer sur SET avec la touche de droite

<-.. | Set | Info | Stat

Sélectionner SET

Reglage
Quick- Setup
Info
Reglages de base
C hoix programme
C hgt de programme
Service
Esc | | | <-'

Dans REGLAGE, lancer le QUICK-SETUP avec la touche de validation à droite

Quick- Setup
D ate : 2 1 . 0 5 . 0 2
H eure : 0 1 : 1 5
Nom prog. Program
sans / Programme 1 / Programme 2

Sélectionner l'un des 4 programmes principaux

= = = Prelevement= = =
- Mode : temps
Temps : 0 0 : 1 0
temps / quantite / sign. ext / debit

Sélectionner le mode de prélèvement

= = = Repartition : = = =
- Mode : temps
Temps : 2 4 : 0 0
temps / nombre / sign. ext

Sélectionner le mode de répartition. Le changement de flacon se fait en fonction du temps, du nombre d'échantillons ou par un signal externe.

F lacons : 4 * 1 2
Volume : 1 2 l
1 / 4 * 1 2 l / 4 * 2 0 l . .

Entrer le nombre et le volume des flacons

= = = Start- Stop : = = =
Start : touche A ut
touche A ut / temps

Entrer l'heure de démarrage. Si la fonction AUT est sélectionnée, le programme démarre automatiquement en appuyant sur la touche AUT.

Stop : fin prog.
fin prog. / temps / non actif

Entrer le type d'arrêt

= = = D ebut prog. : = = =
Start : A UT

Démarrer le programme

Esc | | | <-'

Fig. 29: Quick-Setup ASP Station 2000



Remarque!
Lors de la mise en oeuvre de la fonction Quick-Setup, les paramètres non utilisés sont remis aux valeurs d'usine !

6.4 Configuration de l'appareil



Remarque!
Pour chaque paramètre de configuration, les structures des menus sont représentées dans les figures avec affichage et liste de sélection. Sous chaque figure se trouvent des tableaux contenant les descriptions des fonctions correspondant aux paramètres.



Remarque!
La sélection des **programmes de commutation et événementiels** n'est possible que dans le mode "7 programmes" !

6.4.1 Paramétrage des entrées

L'affectation des entrées se fait lors de la configuration dans "Quick-Setup" (v. chap. 6.3).

Entrées digitales

Structure du menu :

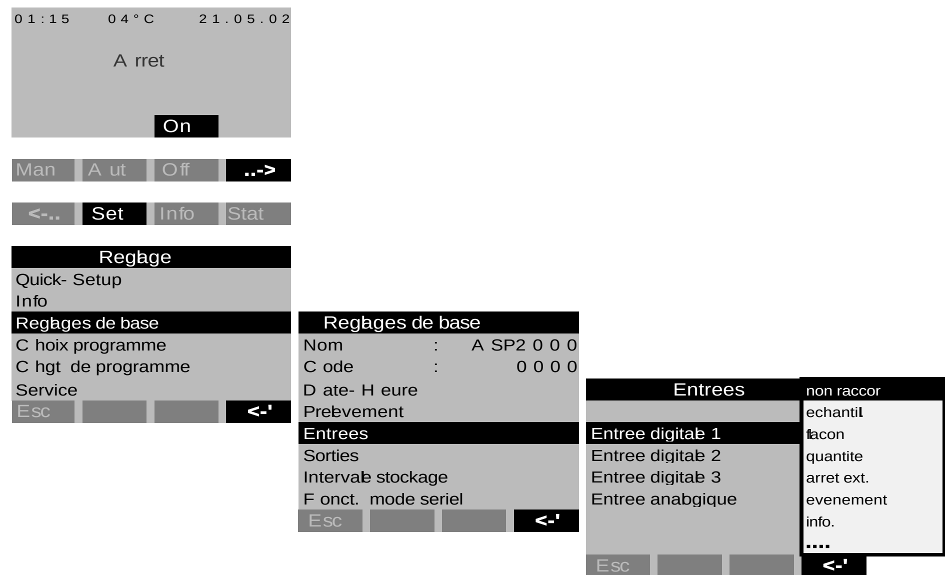


Fig. 30: Structure du menu Entrées digitales

Echantillon	Le signal d'entrée déclenche un prélèvement d'échantillon.
Flacon	Le signal d'entrée déclenche le passage au flacon vide suivant.
Quantité	Le signal d'entrée est le signal d'impulsion d'un débitmètre ; alternative à un signal de quantité analogique (0/4..20 mA)
Arrêt ext.	Le signal d'entrée interrompt tous les programmes en cours ; après disparition du signal, les programmes continuent.
Evénement	Le signal d'entrée déclenche un "prélèvement événementiel". Le signal d'entrée peut par exemple être déclenché par un dépassement de seuil ; un flacon séparé peut être rempli lors d'un prélèvement événementiel.
Info.	Un message avec date et heure s'affiche (par ex. : dysfonctionnement du débitmètre) ; le message doit être validé ; le programme de prélèvement n'est pas interrompu.
Désac. fer.	Fonction spéciale en cas de désactivation capacitive (option)
Désac. ouv.	Fonction spéciale en cas de désactivation capacitive (option)

Commutat.	Le signal d'entrée déclenche un changement dans le programme de commutation.
Start auto	Le signal de départ démarre le programme principal réglé
Stop auto	Le signal de départ termine le programme principal réglé



Remarque!
Pour les fonctions décrites, un signal digital doit être appliqué à l'entrée digitale 1, 2 ou 3. Pour le câblage des entrées digitales, v. chap. 4.1.5.

Entrée analogique

Structure du menu :

Entrees
Entree digitale 1
Entree digitale 2
Entree digitale 3
Entree analogique
Esc <-'

Entree analogique
Signal : 4 - 2 0 mA
Unite : l/ s
Decimale : XXX, X
Gamme : 1 0 0 , 0 l/ s
Esc <-'

p. de sign.
0 - 1 V
0 - 2 0 mA
4 - 2 0 mA

Fig. 31: Structure du menu Entrée analogique

Signal	Entrer le signal de sortie de l'appareil raccordé : 0-1V, 0-20mA, 4-20mA
Unité	Entrer l'unité SI du signal analogique
Décimale	Entrer le nombre de décimales du signal analogique
Gamme	Entrer la gamme de mesure maximale (pour 1V ou 20 mA)



Remarque!
Pour les fonctions décrites, un signal analogique doit être appliqué à l'entrée analogique. Pour le câblage de l'entrée analogique, v. chap. 4.1.5.

6.4.2 Paramétrage de l'enregistreur de données (data-logger) interne (option)

L'ASP Station 2000 dispose d'un enregistreur de données interne en option qui enregistre les données d'un signal analogique raccordé et les événements du prélèvement (volume prélevé, temps de remplissage des flacons, événements, ...).
La valeur analogique peut être un signal de quantité, mais aussi une valeur de pH, de conductivité, de turbidité, etc.



Remarque!
Lors de la configuration de l'entrée analogique, respecter l'unité SI du signal analogique !

La fréquence de prélèvement de l'enregistreur de données interne est d'1 seconde. Le contenu de l'enregistreur de données interne peut être lu sur PC avec ReadWin® 2000 via l'interface RS-232 (voir 5.5 "Communication via ReadWin® 2000").

Procédure d'activation et de paramétrage de l'enregistreur de données interne :

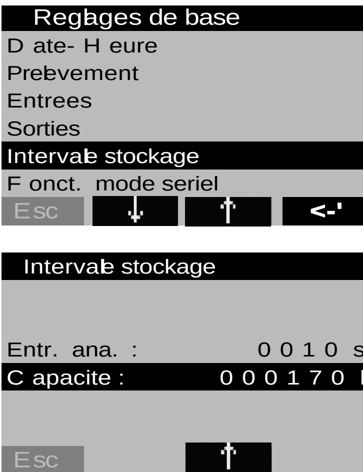


Fig. 32: Activation de l'enregistreur de données interne

1. Sous : <SET -> Réglages de base ->, sélectionner l'option "Intervalle stockage".
2. Régler la fréquence d'enregistrement pour le signal analogique. La capacité de la mémoire circulaire s'affiche automatiquement sur l'afficheur. (Exemple fréquence d'enregistrement = 10 sec -> capacité de la mémoire circulaire = 170 heures). Pour une fréquence d'enregistrement de 0 seconde (réglage par défaut), le signal analogique n'est pas représenté. Pour activer l'enregistreur de données interne, appuyer sur la touche <AUT>.

✎ Remarque!
Appuyer sur la touche <AUT> efface irrémédiablement toutes les données en mémoire et lance l'enregistrement de nouvelles données !

6.4.3 Paramétrage des sorties

Structure du menu :

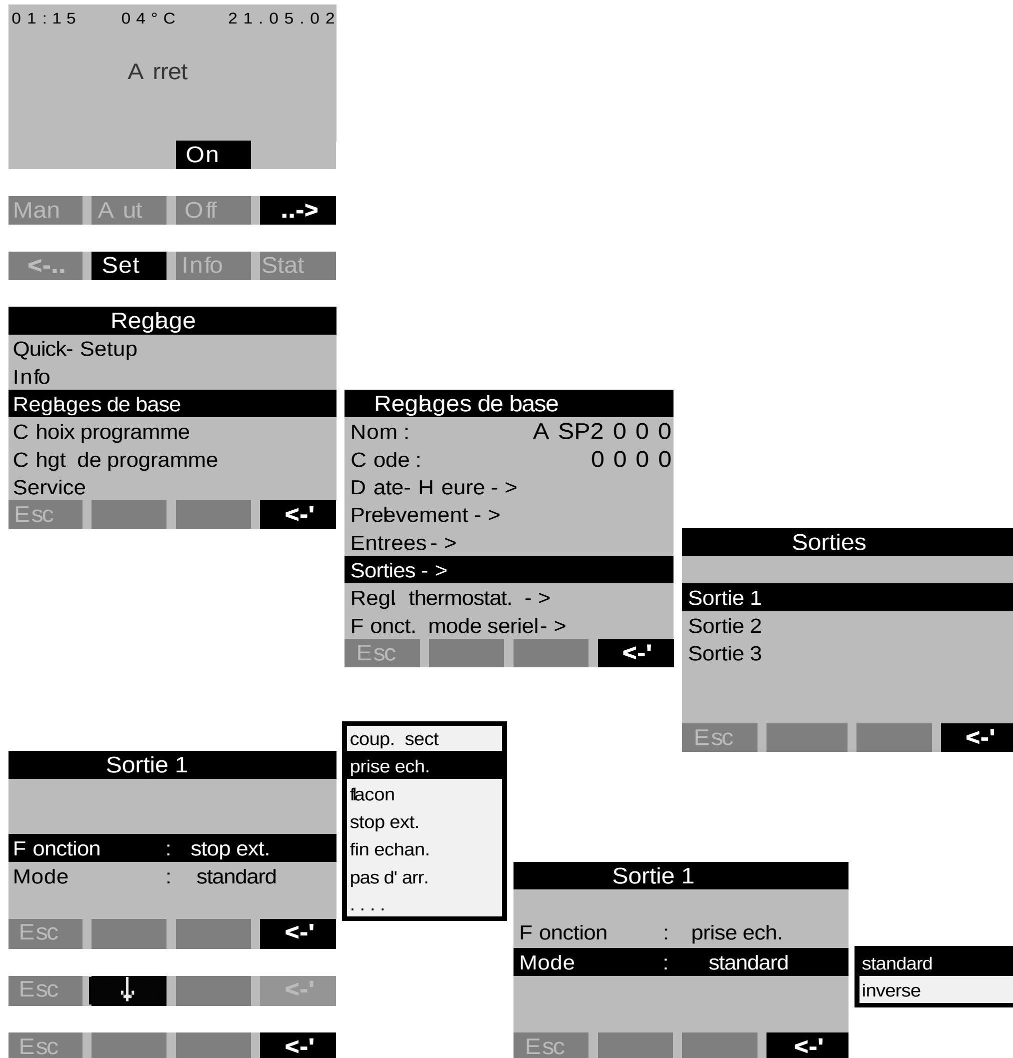


Fig. 33: Structure du menu Sorties

Coup. sect.	Le contact de sortie est activé en cas de **coupure secteur**.
Prise éch.	Le contact de sortie est activé en cas de prélèvement d'échantillon.
Flacon	Le contact de sortie est activé en cas de changement de flacon.
Stop ext.	Le contact de sortie est activé en cas d'arrêt externe.
Fin échan.	Le contact de sortie est activé à la fin du programme de prélèvement.
Pas d'arr.	Le contact de sortie est activé lorsque l'appareil ne peut plus prélever de produit (par ex. : tuyau d'aspiration bouché).
LF 1/2	Le contact de sortie est activé si le message d'erreur "LF 1/2" s'affiche.
Erreur	Le contact de sortie est activé en cas de message d'erreur.
Aspiration	Activé pendant l'aspiration lors d'un prélèvement d'échantillon
Aspiration + dos.	Le contact de sortie est activé lorsque l'appareil aspire et dose un produit.

Antidébor.	Le contact de sortie est activé en cas de débordement d'un flacon.
Prise par.	Le contact de sortie est basculé en cas de programme parallèle actif
Progr. év.	Le contact de sortie est basculé en cas de programme événementiel actif
Progr. com.	Le contact de sortie est basculé en cas de programme de commutation actif

6.4.4 Choix du programme

Structure du menu :

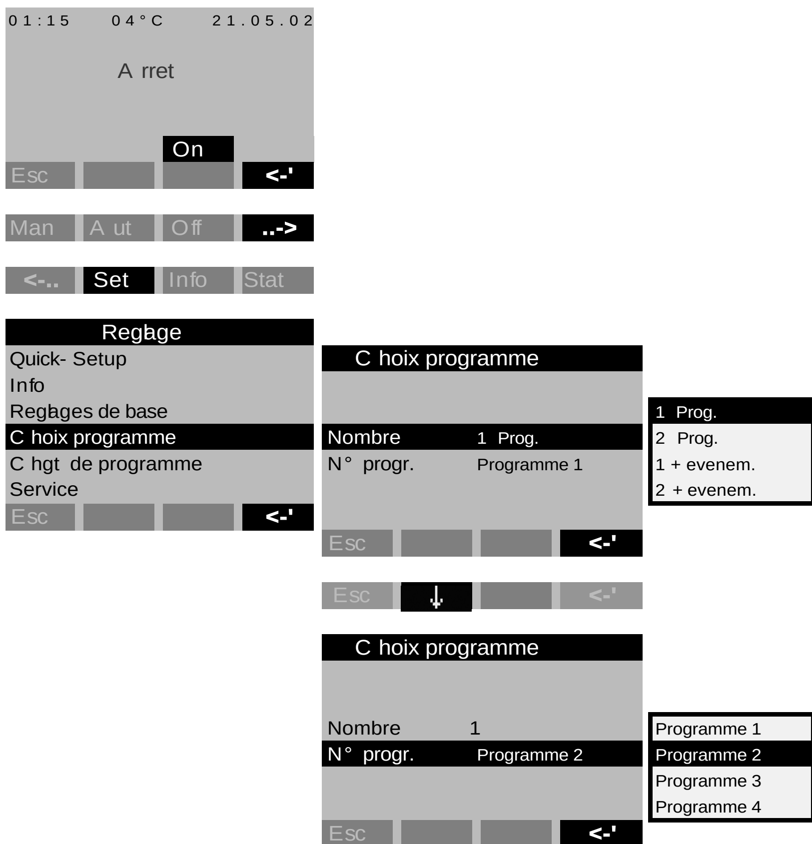


Fig. 34: Structure du menu Choix programme

Il existe plusieurs combinaisons de programmes pour la version "7 programmes" :

1 Prog.	Un programme principal est activé.
2 Prog.	Un programme principal et un programme de commutation sont activés.
1+événem.	Un programme principal et le programme événementiel sont activés.
2+événem.	Un programme principal, un programme de commutation et le programme événementiel sont activés.

Programmes principaux

Il existe 4 programmes principaux. La sélection d'un programme principal se fait dans l'option "N° PROGR.". (voir »Elaboration d'un programme principal« page 160.)

Programmes de commutation

Il existe deux couples de programmes (1⇔U1 et 2⇔U2). Les programmes de commutation (U1 ou U2) sont affectés aux programmes principaux (1 ou 2). La commutation entre le programme principal et le programme de commutation peut être déclenchée de la façon suivante.

Jour	Passage au programme de commutation à deux instants réglables dans une journée.
Semaine	Passage au programme de commutation à trois jours réglables dans la semaine.
Q pl. élev.	Passage au programme de commutation en cas de dépassement par excès d'un seuil réglable. ✎ Remarque! Pour cette fonction, un signal analogique doit être raccordé à l'entrée analogique du préleveur.
Q pl. faib.	Passage au programme de commutation en cas de dépassement par défaut d'un seuil réglable.
Signal ext.	Passage au programme de commutation par un signal digital externe. ✎ Remarque! L'une des entrées digitales doit être affectée à cette fonction et paramétrée avec la fonction <COMMUTAT.>.

Pour les programmes de commutation, des programmes de prélèvement spécifiques et des flacons séparés peuvent être définis.

Programme événementiel

Le programme événementiel est activé par une entrée digitale.



Remarque!
L'une des entrées digitales doit être affectée à cette fonction et paramétrée avec la fonction <EVENEM.>.
Pour le programme événementiel, un programme de prélèvement spécifique et des flacons séparés peuvent être définis.

6.4.5 Elaboration d'un programme principal

Structure du menu :

01:15 04°C 21.05.02
Arret
On
Esc <-'
Man Aut Off ..->
<-.. Set Info Stat

Reglage
Quick-Setup
Info
Reglages de base
Choix programme
Chgt de programme
Service
Esc <-'

Choix programme
Nombre 1 Prog.
N° progr. Programme 1
Esc <-'

1 Prog.
2 Prog.
1 + evenem.
2 + evenem.

Esc ↓ <-'

Choix programme
Nombre 1
N° progr. Programme 2
Esc <-'

Programme 1
Programme 2
Programme 3
Programme 4

Fig. 35: Structure du menu Programme principal

Types de prélèvements

Structure du menu :

Programme 1
Nom Programme 1
Prelevement >
Repartition >
Mode Start-Stop >
Synchronisation >
Prise en parallele >
Esc <-'

Prelevement
- Mode : temps
Temps : 00:15
Volume : 100 ml
Prel cont : 200 ml
Esc <-'

temps
quantite
sign. ext
debit

Fig. 36: Structure du menu Prélèvement

Les échantillons peuvent être prélevés en fonction du temps, de la quantité, du débit (option) ou des événements.

Temps	Le prélèvement est déclenché à intervalles réglables.
Quantité	Le prélèvement est déclenché après un certain débit mesuré. ✎ Remarque! Pour cette fonction, un signal de quantité doit être raccordé à l'entrée analogique ou à l'une des entrées digitales du préleveur. L'entrée digitale doit être paramétrée dans la fonction <QUANTITE>.
Sign. ext.	Le prélèvement est déclenché par un signal externe. ✎ Remarque! L'une des entrées digitales doit être affectée et paramétrée avec la fonction <ECHANTILL.>.
Débit	Le prélèvement est déclenché à intervalles réglables. La quantité prélevée est proportionnelle au débit actuellement mesuré. ✎ Remarque! Cette fonction requiert que l'ASP Station 2000 soit doté d'une unité de dosage proportionnelle au débit. Il faut également qu'un signal de débit soit raccordé à l'entrée analogique du préleveur.
Prél. cont.	Nombre de prélèvements par cycle (par ex. 3 prises successives par ordre de prélèvement pour des volumes plus importants).

Répartition

Structure du menu :

Programme 1
Nom Programme 1
Prelevement >
Repartition >
Mode Start- Stop >
Synchronisation >
Prise en parallele >
Esc <-'

Repartition
- Mode : temps
temps : 00:15
Flacons : 12
Volume : 01,0 l
Esc <-'

temps
nombre
sign. ext

Fig. 37: Structure du menu Répartition

Le changement de flacon peut avoir lieu en fonction du temps, du nombre ou être déclenché par un signal externe :

Temps	Le bras répartiteur passe au flacon vide suivant après un intervalle de temps réglable.
Nombre	Le bras répartiteur passe au flacon vide suivant après un nombre de prélèvement réglable.
Sign. ext.	Le bras répartiteur passe au flacon vide suivant en cas de signal externe. ✎ Remarque! L'une des entrées digitales doit être affectée et paramétrée avec la fonction <FLACON>.

Mode Start-Stop

Structure du menu :

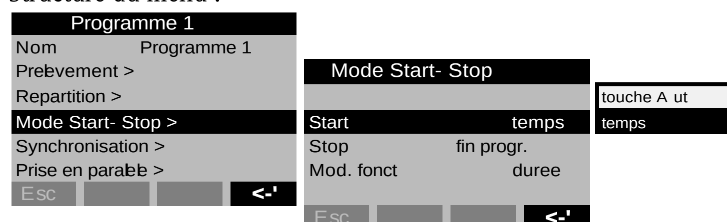


Fig. 38: Structure du menu Start-Stop

Le programme de prélèvement peut être lancé soit immédiatement en appuyant sur la touche AUT, soit à un instant réglable. Son arrêt peut être défini de la façon suivante :

- Fin du programme : l'appareil stoppe automatiquement le prélèvement une fois le programme exécuté.
- Sans : l'appareil exécute le programme réglé en boucle. Ne pas oublier de vider les flacons !
- Temps : le programme de prélèvement s'arrête à un instant réglé.

Les modes de fonctionnement disponibles sont le fonctionnement continu et le fonctionnement à différents intervalles.

- Jour : temps de fonctionnement à deux instants programmables dans la journée
- Semaine : temps de fonctionnement à trois jours programmables dans la semaine
- Intervalle : fonctionnement à intervalles définis

Synchronisation

Structure du menu :

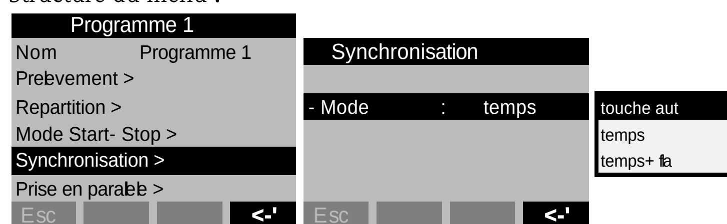


Fig. 39: Structure du menu Synchronisation

La synchronisation permet de programmer l'heure à laquelle des flacons définis doivent être remplis. Par exemple, de 00:00 à 02:00h remplissage du flacon 1, de 02:00 à 04:00h remplissage du flacon 2, etc. Il existe plusieurs possibilités :

- Touche AUT : l'instant de prélèvement et le changement de flacon ne sont pas synchronisés.
- Synchronisation TEMPS : le prélèvement démarre avec le premier flacon. Le passage au flacon suivant est synchronisé. Exemple : le changement de flacon est programmé toutes les 2:00h, le point de départ de la synchronisation est 00:00. Si par exemple, le programme démarre à 05:23h, le préleveur remplit d'abord le flacon 1. Toutefois, à 06:00h s'effectue le passage au flacon 2.
- Synchronisation TEMPS+FLA. : un temps de remplissage est programmé pour chaque flacon. Exemple : de 00:00 à 02:00h : flacon 1 ; de 02:00 à 04:00h : flacon 2; de 04:00 à 06:00h ; flacon 3... etc.
  Si le programme démarre par exemple à 10:00h, l'appareil remplit d'abord le flacon 6.

6.4.6 Elaboration des programmes de commutation

Mode de prélèvement

Structure du menu :

C ommutat. 2
Prelevement >
Repartition >
Prise en paralele >
Esc <-'

Prelevement
- Mode : temps
Temps : 0 0 : 1 5
Volume : 1 0 0 ml
Prel cont : 0 1
Esc <-'

temps
quantite
sign. ext
debit

Fig. 40: Structure du menu Mode de prélèvement

Dans les programmes de commutation, comme dans les programmes principaux, le prélèvement d'échantillon peut se faire en fonction du temps, de la quantité, du débit ou être déclenché par un signal externe.

Répartition
Des flacons à part peuvent être réservés pour les programmes de commutation. En règle générale, à l'exception d'une prise en parallèle, la répartition des flacons se fait comme suit :
– le premier groupe de flacons est réservé aux programmes principaux.
– le deuxième groupe de flacons est réservé aux programmes de commutation.
– le troisième groupe de flacons est réservé au programme événementiel.

Structure du menu :

C ommutat. 2
Prelevement >
Repartition >
Prise en paralele >
Esc <-'

Repartition
- Mode : temps
Temps : 0 1 : 0 0
C ommutat. : non active
Esc <-'

non active
changement
1 flacon
3 flacons
4 flacons
5 flacons
6 flacons
. . . .

Fig. 41: Structure du menu Répartition

Les flacons pour les programmes de commutation peuvent être définis de la façon suivante :

Non active	Il n'y a pas de changement de flacon lors du passage au programme de commutation.
Changement	Le flacon vide suivant est rempli lors du passage au programme de commutation.
1 à 9 flacons	1 à 9 flacons du 2ème groupe sont remplis lors du passage au programme de commutation. Le nombre de flacons pouvant être réservés au programme de commutation dépend du nombre total de flacons (max. 9 flacons).

6.4.7 Elaboration d'un programme événementiel

Structure du menu :

Reglage
Quick- Setup
Info
Reglages de base
C hoix programme
C hgt de programme
Service
Esc <-'

Programme 1
Programme 2
Programme 3
Programme 4
C ommutat. 2
Progr. ev.
Informations

Fig. 42: Structure du menu Programme événementiel

Mode de prélèvement

Structure du menu :

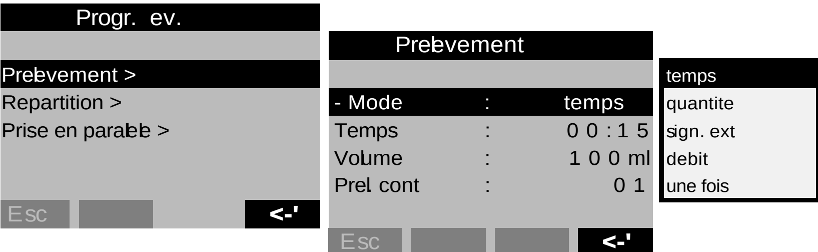


Fig. 43: Structure du menu Mode de prélèvement

Dans le programme événementiel, il existe les mêmes possibilités de prélèvement que dans les programmes principaux et de commutation (en fonction du temps, de la quantité, du débit ou d'un signal externe). Il est également possible de sélectionner la fonction <UNE FOIS>. Avec cette fonction, le préleveur effectue une prise d'échantillon unique dans le programme événementiel et retourne ensuite directement au programme principal lorsque que le signal d'événement a disparu.

Répartition

Des flacons à part peuvent être réservés pour le programme événementiel. En règle générale, à l'exception d'une prise en parallèle, la répartition des flacons se fait comme suit :
– le premier groupe de flacons est réservé aux programmes principaux.
– le deuxième groupe de flacons est réservé aux programmes de commutation.
– le troisième groupe de flacons est réservé au programme événementiel.

Structure du menu :

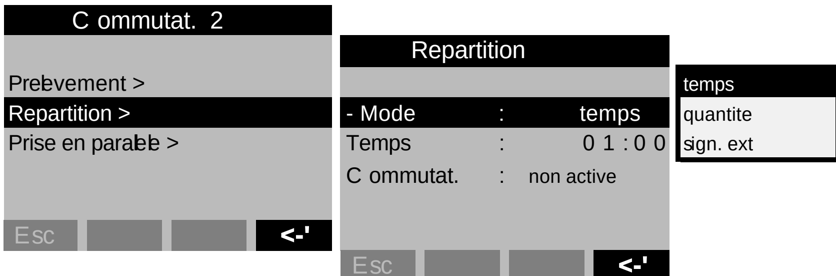


Fig. 44: Structure du menu Répartition

Les flacons pour le programme événementiel peuvent être définis de la façon suivante :

Non active	Il n'y a pas de changement de flacon lors du passage au programme événementiel.
Changement	Le flacon vide suivant est rempli lors du passage au programme événementiel.
1 à 9 flacons	1 à 9 flacons du dernier groupe sont remplis lors du passage au programme événementiel. Le nombre de flacons pouvant être réservés au programme événementiel dépend du nombre total de flacons (max. 9 flacons).

6.4.8 Elaboration d'un programme de prise en parallèle

Définition
Prélèvement en parallèle/simultané de deux échantillons dans des cuves séparées.

Activer la prise en parallèle

Structure du menu :

C ommutat. 2
Prelevement >
Repartition >
Prise en parallele >
Esc <-'

Prise en parallele
A ctif : sign. ext
non
oui
Esc <-'

Fig. 45: Structure du menu Activation de la prise en parallèle

Mode de prélèvement
Après un prélèvement dans un programme principal, de commutation ou événementiel, un flacon est rempli à part (flacon parallèle) avec un échantillon (échantillon parallèle). C.-à-d. : le mode de prélèvement de l'échantillon de rappel correspond à celui du programme principal, de commutation ou événementiel.

Répartition

Structure du menu :

Prise en parallele		
A ctif	:	oui
Prel. cont	:	0 1
Temps rep.	:	0 4 : 0 0
F lacons	:	1 flacon
Position	:	fin
Reset	:	no reset
Esc	↑ ↑	<-'

Fig. 46: Structure du menu Temps de répartition de la prise en parallèle

Dans le programme en parallèle, le changement de flacon se fait en fonction du temps. Pour la prise en parallèle, il faut réserver 1 à x flacons à part, appelés par la suite "flacons de rappel".

Structure du menu :

Prise en paral
A ctif :
Prel. cont :
Temps rep. :
F lacons :
Position :
Reset :
Esc ↓ <-'

1 flacon
2 flacons
3 flacons
4 flacons
5 flacons
6 flacons
7 flacons

Fig. 47: Structure du menu Flacons parallèles

La position des flacons pour la prise en parallèle peut être définie, soit au début (à partir du bidon 1), soit au milieu (avant les flacons des programmes de commutation et événementiel), soit à la fin de la répartition des flacons.

Options d'arrêt de programme "Reset"

Structure du menu :

```
Prise en parallele
Actif          :          oui
Prel cont      :           0 1
Temps rep.     : no reset
Flacons        : fin paral
Position       : fin prog.
Reset          :    no reset
Esc      ↓                <-'
```

Fig. 48: Structure du menu Reset de la prise en parallèle

L'arrêt de programme "Reset" de la prise en parallèle peut être définie de la façon suivante :

Aucun	La prise en parallèle s'arrête automatiquement après le remplissage du dernier flacon parallèle.
Fin paral.	Après le remplissage du dernier flacon parallèle, la prise en parallèle continue automatiquement avec le premier flacon parallèle.
Fin prog.	Après la fin du programme principal, la prise en parallèle continue automatiquement avec le premier flacon parallèle.

6.5 Description des fonctions de l'appareil

Le tableau suivant contient la liste et la description de tous les paramètres nécessaires à la configuration de l'appareil.

Paramètre	Menu	Possibilités de réglage	Réglage par défaut
Info			
Info	SET ↵ **Info**	**Temp. act. :** indique la température ambiante dans le compartiment à échantillons ; **Etat :** indique l'état de la thermostatisation dans le compartiment à échantillons ; **Débit :** indique le débit actuel mesuré par un débitmètre raccordé ; **Coupure de secteur :** indique le nombre et la durée des coupures de courant ; **Stop externe :** indique le nombre et la durée des arrêts externes ; **Evénement :** indique le nombre et la durée des signaux d'événement	
Réglages de base			
Nom	SET ↵ Réglages de base ↵ **Nom**	**Entrer la désignation souhaitée**	**ASP Station 2000**
Code	SET ↵ Réglages de base ↵ **Code**	**Entrer le code utilisateur souhaité** ✎ Remarque! Si vous avez oublié votre code utilisateur, entrez le code client 6051 pour déverrouiller la configuration de l'unité de commande.	**0000**
Date-heure	SET ↵ Réglages de base ↵ **Date-heure**	**Date :** Entrer la date actuelle **Heure :** Entrer l'heure **Commutat. :** Sélectionner le mode de commutation heure d'été/heure d'hiver **H. été :** Date et valeur du passage à l'heure d'été **H. hiver :** Date et valeur du passage à l'heure d'hiver	**T.U.+1 avec changement d'heure automatique**

Prélèvement	SET ↵ Réglages de base ↵ **Prélèvement**	**Temps :** Les temps de rinçage, d'aspiration, de dosage et de vidange peuvent être modifiés manuellement. **Retard :** Le démarrage du prélèvement (par ex. après un signal externe) peut être retardé de 99 sec. max. **Sens. sonde :** La sensibilité des sondes de conductivité peut être ajustée à différents produits (par ex. élevée pour des produits à faible conductivité) ; **Dosage :** Dosage avec (par ex. pour de faibles hauteurs d'aspiration) ou sans pression ; **Pas d'arr. :** Compter et enregistrer lorsqu'il n'y a pas d'arrivée de produit pendant le prélèvement (par ex. en cas de colmatage) **Ignor. LF2 :** Une erreur LF2 est ignorée un nombre de fois correspondant à la valeur réglée **Ecnahtil. déb. prog. :** Un prélèvement est immédiatement déclenché lors d'un démarrage ou d'un changement de programme	**Auto.** **00 sec.** **Moyenne** **Sans pres.** **Nombre** **00** **activé : non**
Entrées	SET ↵ Réglages de base ↵ **Entrées**	Fonction des entrées digitales 1, 2 et 3 et réglage de l'entrée analogique	**Non raccor.**
Sorties	SET ↵ Réglages de base ↵ **Sorties**	Fonction des sorties relais 1, 2 et 3	**Coup. sect.**
Intervalle stockage	SET ↵ Réglages de base ↵ Intervalle stockage	Intervalle entre deux enregistrements internes du débit mesuré. 0 sec = pas d'enregistrement.	**0000 sec**
Régl. thermostat.	SET ↵ Réglages de base ↵ **Régl. thermostat.**	Paramétrage de la thermostatisation dans le compartiment à échantillons ; réglage de la température du compartiment à échantillons et des temps de dégivrage	**04 °C**
Fonct. mode sériel	SET ↵ Réglages de base ↵ **Fonct. mode sériel**	Vitesse de transmission et définition de l'interface RS232	
Choix programme			
Nombre	SET ↵ Choix programme ↵ **Nombre**	**1 Prog. :** 1 programme principal activé **2 Prog. :** 1 programme principal et 1 programme de commutation activés **1+événem. :** 1 programme principal et 1 programme événementiel activés **2+événem. :** 1 programme principal, 1 programme de commutation et 1 programme événementiel activés	**1**
N° progr.	SET ↵ Choix programme ↵ **N° progr.**	Entrer le nom des 4 programmes principaux, des 2 programmes de commutation et du programme événementiel	**Programme 1-4 ;** **1-Com 1 ;** **2-Com 2**
Commutat. (uniquement si programme de commutation activé)	SET ↵ Choix programme ↵ **Commutat.**	**Jour :** Commutation entre le programme principal et le programme de commutation à deux instants définis de la journée **Semaine :** Commutation entre le programme principal et le programme de commutation au cours de deux journées définies de la semaine **Q pl. elev. :** Commutation si le débit est supérieur au seuil **Q pl. faib. :** Commutation si le débit est inférieur au seuil **Sign. ext. :** Commutation en cas de signal externe	**Jour**

Chgt de programme - programmes principaux			
Prélèvement	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ Prélèvement ↵ **Mode**	**Temps :** Prélèvement en fonction du temps ; **Quantité :** Prélèvement en fonction de la quantité (raccorder un signal de quantité !) ; **Sign. ext. :** Prélèvement si signal externe (affecter une entrée de signal !) ; **Débit (en option) :** Prélèvement en fonction du débit (raccorder un signal de débit)	**Temps**
Répartition	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ Répartition ↵ **Mode**	**Temps :** Changement de flacon après un temps défini **Nombre :** Changement de flacon après un nombre de prélèvements défini ; **Sign. ext. :** Changement de flacon en cas de signal externe (affecter une entrée de signal !)	**Temps**
Start	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ **Mode Start-Stop**	**Aut :** Lancement du programme en appuyant sur la touche Aut ; **Temps :** Lancement du programme à un instant réglable	**Aut**
Stop	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ **Mode Start-Stop**	**Fin progr. :** Fin du programme lorsque le programme réglé est terminé **Temps :** Fin du programme après une durée réglable **Non actif :** Fonctionnement continu	**Fin progr.**
Mod. fonc.	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ **Mode Start-Stop**	**Durée :** Fonctionnement continu ; **Jour :** Fonctionnement à 2 instants programmables dans la journée **Semaine :** Fonctionnement au cours de 3 jours programmables dans la semaine **Intervalle :** Fonctionnement programmable à des intervalles réglables	**Durée**
Synchronisation	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ **Synchronisation**	**Touche Aut :** Temps de prélèvement et changement de flacon non synchro-nisés **Temps :** Temps de prélèvement et changement de flacon synchronisés **Temps+fla :** Synchronisation du prélèvement et de la répartition. Des instants fixes sont assignés aux changements de flacon.	**Touche Aut**
Prise en parallèle	SET ↵ Chgt de programme ↵ Programme 1, 2, 3, 4 ↵ **Prise en parallèle**	Activation et paramétrage d'un prélèvement parallèle au programme principal dans des flacons à part	**non**
Chgt de programme – programmes de commutation			
Commutat.	SET ↵ Chgt de programme ↵ **Commutat. 1,2**	**Prélèvement :** Mode de prélèvement dans le programme de commuta-tion **Répartition :** Mode de répartition pour le programme de commutation	-
Prélèvement	SET ↵ Chgt de programme ↵ Commutat. 1,2 ↵ **Prélèvement**	**Temps :** Prélèvement en fonction du temps **Quantité :** Prélèvement en fonction de la quantité (raccorder un signal de quantité !) **Sign. ext. :** Prélèvement si signal externe (affecter une entrée de signal !) **Débit (en option) :** Prélèvement en fonction du débit (raccorder un signal de débit)	**Temps**
Répartition	SET ↵ Chgt de programme ↵ Commutat. 1,2 ↵ **Répartition**	**Temps :** Changement de flacon après un temps défini **Nombre : Changement de flacon après un nombre de prélève-ments défini** **Sign. ext. :** Changement de flacon en cas de signal externe (affecter une entrée de signal !)	**Temps**

Prise en parallèle	SET ↵ Chgt de programme ↵ Commutat. 1,2 ↵ **Prise en parallèle**	Activation et paramétrage d'un prélèvement parallèle au programme de commutation dans des flacons à part	**non**
Chgt de programme - programme événementiel			
Prog. év.	SET ↵ Chgt de programme ↵ **Prog. év.**	**Prélèvement : Mode de prélèvement dans le programme événementiel** **Répartition : Mode de répartition pour le programme événementiel**	-
Prélèvement	SET ↵ Chgt de programme ↵ Progr. év. ↵ Prélèvement ↵ **Mode**	**Temps :** Prélèvement en fonction du temps **Quantité :** Prélèvement en fonction de la quantité (raccorder un signal de quantité !) **Sign. ext. :** Prélèvement si signal externe (affecter une entrée de signal !) **Débit (en option) :** Prélèvement en fonction du débit (raccorder un signal de débit) **Une fois :** Prélèvement unique	**Temps**
Répartition	SET ↵ Chgt de programme ↵ Progr. év. ↵ Répartition ↵ **Mode**	**Temps :** Changement de flacon après un temps défini **Nombre :** Changement de flacon après un nombre de prélèvements défini **Sign. ext. :** Changement de flacon en cas de signal externe (affecter une entrée de signal !)	**Temps**
Commutat.	SET ↵ Chgt de programme ↵ Progr. év. ↵ Répartition ↵ **Commutat.**	**Non active :** pas de changement de flacon lors du prélèvement événementiel **Changement :** Passage au flacon vide suivant **1-x flacons :** 1 à x flacons sont remplis lors d'un prélèvement événementiel	**Non active**
Service			
Service	SET ↵ **Service**	**Généralités :** Nom, version et option du software, n° CPU, preset, réglage de l'angle de vision (contraste) **Temps de marche :** **Test : !! Code service nécessaire !!** **Calibration :** Etalonnage du bras répartiteur (option prop. au débit : étalonnage du volume prélevé)	-

6.6 Configuration avec Profibus

Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la configuration de l'ASP Station 2000 avec Profibus DP dans la notice additive : Raccordement de l'ASP Station 2000 à Profibus DP via une interface série avec Is ProGate" (voir 10.10 "Documentation Complémentaire").

7 Maintenance

7.1 Nettoyage de l'appareil

N'utiliser que des produits ne causant aucun dommage aux éléments mécaniques et électriques de l'appareil !
Pour l'armoire, utiliser un produit spécial inox et pour les parties en contact avec le produit, de l'eau ou le cas échéant de l'eau savonneuse. Pour garantir la fiabilité de fonctionnement de l'appareil, il est important de nettoyer régulièrement et méticuleusement les parties transportant le produit !

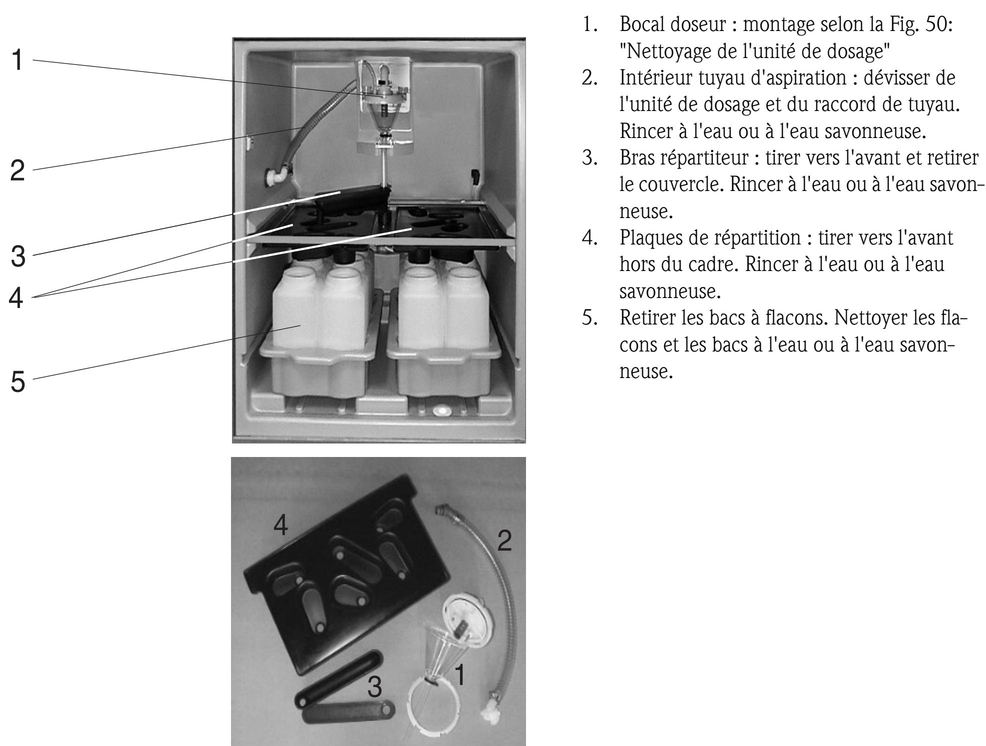


Remarque!
Toutes les parties en contact avec le produit peuvent être démontées et remontées facilement et sans outil !

7.2 Nettoyage des parties en contact avec le produit



Remarque!
Toutes les parties en contact avec le produit peuvent être démontées et remontées facilement et sans outil !



1. Bocal doseur : montage selon la Fig. 50: "Nettoyage de l'unité de dosage"
2. Intérieur tuyau d'aspiration : dévisser de l'unité de dosage et du raccord de tuyau. Rincer à l'eau ou à l'eau savonneuse.
3. Bras répartiteur : tirer vers l'avant et retirer le couvercle. Rincer à l'eau ou à l'eau savonneuse.
4. Plaques de répartition : tirer vers l'avant hors du cadre. Rincer à l'eau ou à l'eau savonneuse.
5. Retirer les bacs à flacons. Nettoyer les flacons et les bacs à l'eau ou à l'eau savonneuse.

Fig. 49: Nettoyage des parties en contact avec le produit

Nettoyage de l'unité de dosage



Remarque!
Pour garantir la fiabilité de fonctionnement de l'appareil, il est important de nettoyer régulièrement et méticuleusement l'unité de dosage !

Démontage du bocal doseur :

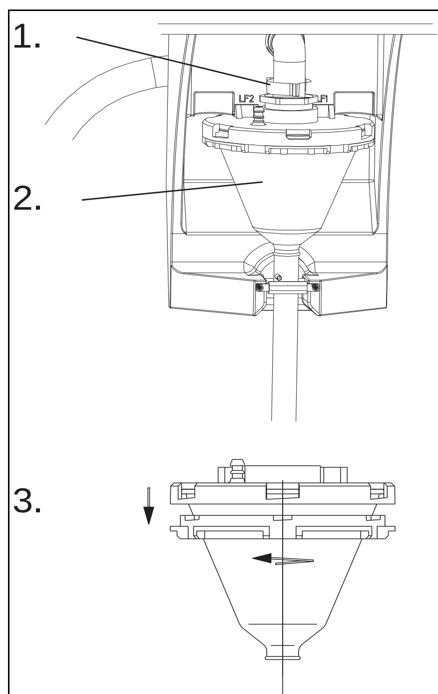


Fig. 50: Nettoyage de l'unité de dosage

1. Retirer le levier de serrage et le tuyau d'air
2. Tirer le bocal doseur vers l'avant et l'enlever
3. Tourner la fermeture à baïonnette et ouvrir le bocal doseur.
4. Nettoyer méticuleusement le bocal doseur et son couvercle avec sondes de conductivité à l'eau ou à l'eau savonneuse.
5. Remonter le bocal doseur en suivant la procédure dans le sens inverse.

7.3 Nettoyage du compartiment à échantillons

Le compartiment à échantillons dispose d'une coque interne en matière synthétique. Une fois les bacs à flacons, la plaque de répartition et le bras répartiteur retirés, le compartiment à échantillons peut être nettoyé aisément au jet d'eau, à condition que le bouchon de protection du connecteur du bras répartiteur soit en place.

7.4 Nettoyage du ventilateur et du condenseur

Le ventilateur et le condenseur doivent, selon les conditions ambiantes (par ex. : importante formation de poussière), être régulièrement soufflés avec de l'air comprimé.

7.5 Conseils de maintenance



Remarque!
Pour votre ASP Station 2000, Endress+Hauser vous propose un contrat de maintenance. Ce contrat vous permet d'améliorer la sécurité de fonctionnement de votre appareil et de décharger votre personnel. Pour plus de renseignements, contactez le SAV E+H.

Les pièces suivantes de l'ASP Station 2000 doivent être contrôlées régulièrement et remplacées si nécessaire :

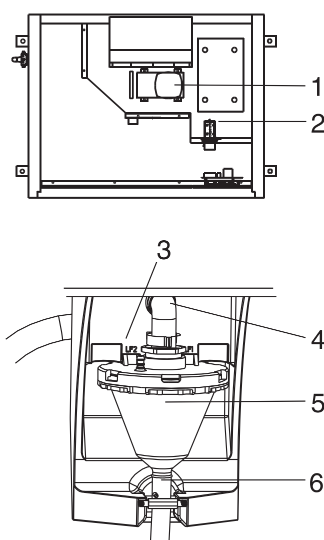


Fig. 51: Intervalles de maintenance

1. Pompe à membrane ; jeu de joints ; intervalle min. : 2 ans
2. Air manager ; complet ; intervalle min. : 2 ans
3. Filtre à air ; intervalle min. : 1 an
4. Joints toriques ; intervalle min. : 1 an
5. Bocal doseur complet ; intervalle min. : 6 mois
6. Membranes de vanne ; complet ; intervalle min. : 1 an

8 Accessoires

Il existe différents accessoires qui peuvent être commandés séparément auprès d'Endress+Hauser. Pour plus de renseignements sur les références de commande, contactez le SAV E+H. Lors de la commande d'accessoires, merci d'indiquer le numéro de série de l'appareil !

Référence	Accessoires
50090886	Sonde à immersion complète, orientable
50079731	Filtre d'aspiration complet
50079739	Extrémité lestée L = 400 mm V2A, 19 mm
UE-SDH	Extrémité lestée L=500 mm, V2A
RPS20A-LA	Kit de modif. ventilateur pr part.humide
RPS20A-LB	Kit de modif. porte 316L std. charnières
RPS20A-LC	Kit de modif. porte 316L fenêtre charniè
RPS20A-LE	Kit de modif. protect.rongeurs ASP2000
RPS20A-SD	Kit de modif. poignées et roulettes
RPS20A-SE	Kit de modification socle de rehausse 1.4301/SS304H
RPS20A-SF	Kit de détection capacitive à partir
RPS20A-SG	Kit de modif. chambre de passage
RPS20A-SH	Kit de détection avec Liquiphant
51001074	Tuyau d'aspiration en caoutchouc NBR, diamètre intérieur 13 mm, longueur 3 m
51001075	Tuyau d'aspiration en caoutchouc NBR, diamètre intérieur 13 mm, longueur 5 m
51001076	Tuyau d'aspiration en caoutchouc NBR, diamètre intérieur 13 mm, longueur 10 m
50076633	Tuyau d'aspiration en caoutchouc NBR, diamètre intérieur 16 mm, au mètre
50031904	Tuyau d'aspiration en PVC, diamètre intérieur 19 mm, au mètre

Référence	Accessoires
50031919	Tuyau d'écoul. PVC 32x5 (diam. int.)
50074496	Tuyau d'aspiration diam. int. 13 mm
RPS20A-VK	Câble interface pour PC, prises stéréo
RPS20A-FB	Bac avec flacons PE 6x3 l
RPS20A-FC	Bac avec flacons PE 12x1 l
RPS20A-FD	Bac avec flacons verre 6x2 l
RPS20A-FE	Bac avec flacons verre 12x1 l
RPS20A-FF	Bac avec flacons PE 2x12 l
50058741	Bidon PE 10 l avec couvercle
51002312	Flacon PE 12 l avec couvercle
51000416	Flacon PE 20 l avec couvercle
50088586	Flacon PE 3 l avec couvercle
RPS20A-BA	Flacon PE 1 l avec couvercle
RPS20A-BB	Flacon verre 2 l avec couvercle
RPS20A-B3	Bidon collecteur PE 30 l
RPS20A-B6	Bidon collecteur PE 60 l
RPS20A-VA	Ensemble de répartition avec bras répartiteur, moteur, cadre pour plaque de répartition
RPS20A-PA	Module esclave PROFIBUS® DP
51005197	Verre doseur pour raccord baïonnette
50086064	Filtre à air
51003996	Arrêt de porte ASP 2000

9 Suppression des défauts

9.1 Recherche des défauts

Toujours commencer la recherche de défaut par la checklist ci-dessous si des défauts apparaissent après la mise en service ou pendant le fonctionnement. Des questions ciblées vous guideront jusqu'à l'origine du défaut et aux mesures à prendre.

9.2 Messages d'erreurs de process

Message d'erreur	Causes	Solution
ERREUR : RAM	Nouveau programme transmis	Valider le message
ERREUR : horloge	Défaut électronique	Réparation par le SAV E+H
ERREUR : EEPROM	Nouveau programme transmis EEPROM défectueux	Valider le message Réparation par le SAV E+H
ERREUR : conductivité 1	Contact entre les sondes de conductivité 1 par l'eau/les impuretés	Nettoyer l'unité de dosage v. chap. 6.6
ERREUR : conductivité 2	Contact à la sonde de conductivité 2 par l'eau/les impuretés	Nettoyer l'unité de dosage v. chap. 6.6
ERREUR : point zéro air manager	L'air manager ne trouve pas la position 0	Remplacer l'air manager, le cas échéant réparation par le SAV E+H

ERREUR : point zéro bras répartiteur	Bras répartiteur défectueux ou coincé	Vérifier le bras répartiteur, le cas échéant remplacer l'ensemble de répartition ou réparation par le SAV E+H
ERREUR : pas de répartition	Unité de répartition pas raccordée à l'unité de commande	Vérifier le connecteur de la répartition, le cas échéant réparation par le SAV E+H
ERREUR : 4-20mA < 3mA	Générateur de signal analogique défectueux, pas de signal analogique raccordé, rupture de ligne	Vérifier le courant signal, la ligne et le générateur de signal
ERREUR : température compartiment à échantillons	Tenpérature dans le compartiment à échantillons > 60°C, sonde de température défectueuse	Vérifier les conditions de montage v. chap. 3.3, réparation par le SAV E+H
ERREUR : température excessive compartiment supérieur.	Tenpérature dans le compartiment supérieur > 70°C, sonde de température défectueuse	Vérifier les conditions de montage v. chap. 3.3, réparation par le SAV E+H
ERREUR : température compartiment supérieur	Tenpérature dans le compartiment supérieur > 90°C, sonde de température défectueuse	Vérifier les conditions de montage v. chap. 3.3, réparation par le SAV E+H
ERREUR : Profibus	Mauvaise communication entre l'ASP Station 2000 et le coupleur Profibus	Vérifier les raccordements et l'état de fonctionnement de l'API
ERREUR : bras répartiteur manipulé	Bras répartiteur déréglé manuellement	Vérifier le bras répartiteur
ERREUR : modifier répartition	Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration	Vérifier la répartition et le cas échéant la modifier v. chap. 6.3

9.3 Erreurs process sans messages

Problème	Causes	Solution
Impossible de mettre l'appareil sous tension ou l'affichage reste sombre	– Pas de courant – Unité de commande défectueuse	– Vérifier que l'alimentation est correctement raccordée – Remplacer l'unité de commande (uniquement par du personnel spécialisé)
Horloge constamment réinitialisée sur 01.01.01	– Pile au lithium défectueuse	– Remplacer la pile au lithium (uniquement par du personnel spécialisé)
Les signaux de commande ne sont pas captés ou les sorties ne commutent pas	– Programme mal configuré – Mauvais raccordement – Electronique défectueuse	– Vérifier la programmation (v. chap. 6.4) – Vérifier le câblage (v. chap. 4) – Remplacer l'unité de commande (uniquement par du personnel spécialisé)

Pas d'échantillon représentatif	– Siphon dans le tuyau de prélèvement – Raccordement pas étanche / tuyau de prélèvement aspire de l'air – Flacons pas correctement remplis – Bras de répartition ne bouge pas – Mauvais flacon rempli – Pas de refroidissement des échantillons	– Vérifier le tuyau de prélèvement v. chap. 3.3.4 – Verifier les tuyaux / raccordements – Vérifier l'installation du tuyau de prélèvement – Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration, v. chap. 6.4 – Etalonner le bras répartiteur v. chap. 5.6.1 – Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration, v. chap. 6.4 – Vérifier le raccordement du bras répartiteur – Bras répartiteur défectueux, le remplacer ou – Réparation par le SAV E+H – Mauvaise répartition sélectionnée dans la configuration, v. chap. 6.4 – Vérifier le réglage de la température du compartiment à échantillons dans la configuration – Groupe frigorifique défectueux, – réparation par le SAV E+H
Pas de prélèvement	– Raccordement pas étanche – Tuyau de prélèvement aspire de l'air – Air manager défectueux – Pompe à membrane défectueuse	– Vérifier l'étanchéité des tuyaux/raccordements – Vérifier l'installation du tuyau de prélèvement – Vérifier l'air manager, le cas échéant réparation par le SAV E+H – Vérifier la pompe à membrane ; le cas échéant réparation par le SAV E+H

9.4 Pièces de rechange



Remarque!
Lors de la commande de pièces de rechange, merci d'indiquer le numéro de série de l'appareil!

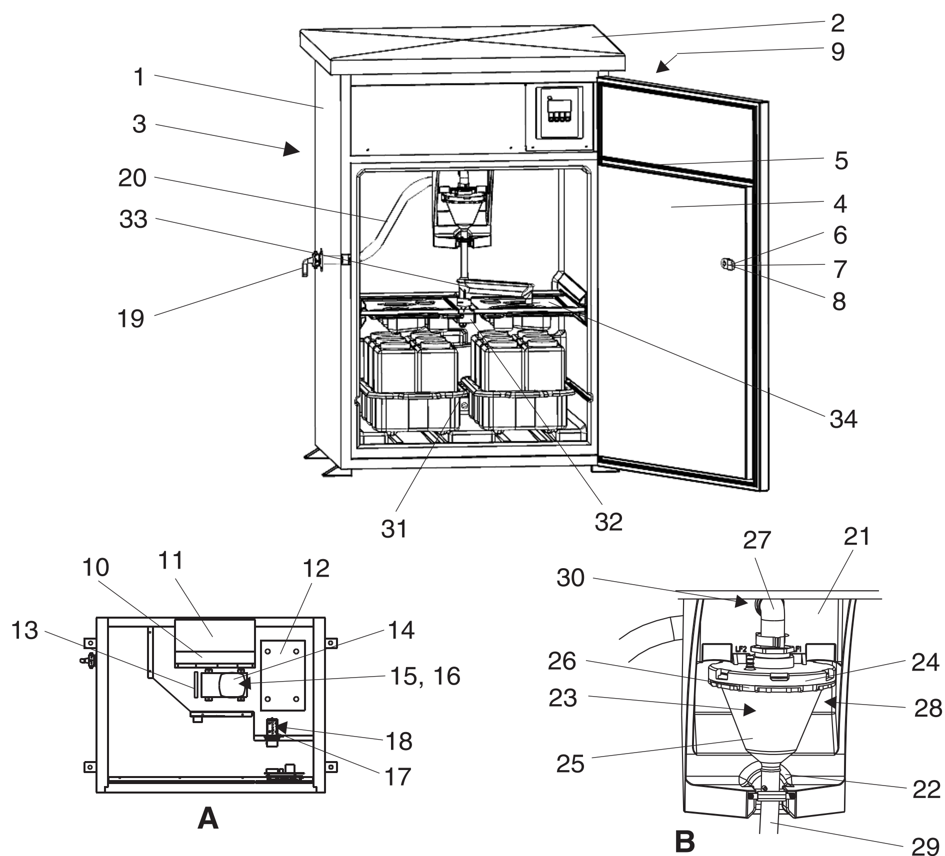


Fig. 52: Pièces de rechange ASP Station 2000 (pour la légende, voir liste des pièces de rechange page suivante)

Pos. A : Compartiment de l'électronique après démontage du toit, voir chap. 4.1.3 (vue de dessus)
Pos. B : Unité de dosage

Unité de commande/CPU				
	Version			
	1	Station		
		Software / CPU / unité de commande		
		A	CPU avec 1 programme	
		B	CPU avec 7 programmes	
		C	Carte contrôleur 1 programme	
		D	Carte contrôleur 1 programme avec RS485	
		E	Carte contrôleur 7 programmes	
		F	Carte contrôleur 7 programmes avec RS485	
		G	CPU avec 7 programmes + mémoire	
		H	Unité de commande avec 7 programmes + mémoire	
		I	Unité de commande avec 7 programmes + RS485 + mémoire	
		K	Mise à jour unité de commande avec 7 programmes + mémoire	
		L	Mise à jour unité de commande avec 7 programmes + RS485 + mémoire	
		Y	Autre	
			Langue de service	
			A	Allemand
			B	Anglais
			C	Français
			D	Italien
			E	Espagnol
			F	Hollandais/néerlandais
			G	Danois
			K	Tchèque
			P	Polonais
RPX20-				**⇐ Référence de commande**

N° pos.	Référence	Boîtier et pièces du boîtier
1	RPS20X-LS	Armoire vide avec groupe frigorifique SS304H
2	RPS20X-LB	Toit cpl. SS304H
3	51000287	Paroi arrière (armoire) SS304H
4	51000288	Portes cpl. standard SS304H
	RPS20X-LF	Portes cpl. + vitre SS316L
5	RPS20X-LC	Jeu de joints pour portes (armoire standard)
	RPS20X-LD	Jeu de joints pour portes en 2 parties
6	51000233	Clé (1 paire)
7	51000244	Serrure avec clé
8	51000245	Poignée avec axe
9	RPS20X-LA	Kit de modification charnières
10	51000298	Ventilateur
11	RPS20X-AA	Condenseur avec ventilateur

12	RPS20X-AB	Compresseur standard
	RPS20X-AC	Set de pièces, syst. réfrig. ASP 2000
	51004180	Kit électr.p.B2116Z jusqu' n°38002D040B5
	51004181	Kit électr p.NB2116Z jusqu'n°38002D040B5
	51001306	Transfo élevateur VT-100-EN 110V/230V
13	RPS20X-HA	Chauffage (haut) avec thermostat
14	RPS20X-PC	Pompe (à 1 tête/KNF023)
	RPS20X-PE	Pompe (à 2 têtes/KNF023.1)
	51005067	Condo moteur de pompe ASP2000 2uF/500V
15	51003140	Jeu de membranes pour pompe KNF023 (pour KNF023.1, il faut 2 jeux)
16	RPS20X-PF	Jeu de membranes pour pompe KNF023 en Viton (pour KNF023.1, il faut 2 jeux)
17	51003139	Commande pneumatique cpl. (air manager)
	50079265	Membrane silicone airmanager LIQUI-BOX
18	RPS20X-PA	Jeu de tuyaux pneumatiques cpl.
	RPS20X-AD	Evaporateur, pièce de rechange
	RPS20X-AE	Aérateur
	50090371	Câb.sond.cond.+capt.de temp.comp.sup.ASP2000
	RPS20X-MA	Petit kit de maintenance ASP2000
	RPS20X-MB	Grand kit de maintenance ASP2000
	RPS20X-MC	Kit de maintenance ASP2000, pompe double

N° pos.	Référence	Partie en contact avec le produit
19	51003970	Jeu de raccords de tuyau
	RPS20X-TA	Rac. prise d'aspiration complet gauche
20	RPS20X-TB	Tuyau d'aspiration interne cpl.
	RPS20X-TD	Tuyau d'aspiration complet option
	RPS20X-TE	Set joints toriques, opt.proport.débit

21	RPS20X-DA	Support cpl. pour bocal doseur avec vanne à écrasement sans bocal
	RPS20X-DI	Unité de dosage cpl. option DFP
	RPS20X-DK	Unité de dosage cpl. option coupure cap.
	51007067	Kit de réparat.couv. Van. Écras. ASP2000
22	51002657	Membranes de vanne
23	RPS20X-DB	Unité de dosage 350ml/500 ml Bocal doseur, couvercle + raccords
	RPS20X-DC	Unité de dosage 200 ml Bocal doseur, couvercle + raccords
	RPS20X-DH	Unité de dosage verre 350 ml
24	50090342	Couvercle pour bocal doseur avec tuyau de dosage 200 ml
	RPS20X-FL	Couvercle avec sonde Liquiphant
	50079730	Couv.doseur av.tube dos. 500/350 ml
25	50072149	Bocal doseur en PC 200 ml
	50038228	Bocal doseur en PC 350 ml/500 ml
26	50072150	Ecrou à baïonnette pour bocal doseur 200 ml
27	50042898	Coude de raccordement cpl.
28	RPS20X-DD	Kit de sondes de conductivité (200 ml) (uniquement dans bocal doseur 200 ml)
	RPS20X-DE	Kit de sondes de conductivité (350 ml) (uniquement dans bocal doseur 350/500 ml)
	RPS20X-DF	Kit de sondes de conductivité (500 ml) (uniquement dans bocal doseur 350/500 ml)
29	50031916	Tuyau silicone 15x2 pour évacuation des échantillons
	50076640	Tuyau d'écou. mono-bidon(H)
	50090599	Tuyau d'écoul. répartition
30	50079747	Jeu de joints toriques pour système de dosage
31	RPS20X-DT	Sonde de température compartiment inférieur
	RPS20X-DG	Bocal de prélèvement cpl. option DFP
	RPS20X-FA	Bride cpl. option DFP
	RPS20X-FB	Tube de dosage, opt. proport. débit
	RPS20X-FK	Couvercle avec sonde cap.
	RPS20X-HB	Chauffage, partie humide
	50089638	Epingle de contact pour ASP2000

	50089664	Crochet de fixation bocal ASP2000
	51005846	Axe crochet de fixat° bocal ASP2000 inox

N° pos.	Référence	Répartition
32	51003682	Moteur cpl. bras répartiteur
33	RPS20X-VB	Bras répartiteur cpl. avec adaptateur
	50089319	Adapteur bras de répartition
34	50089636	Plaque de répartition 6 orifices pour répartition avec 12 flacons
	50089637	Plaque de répartition 12 orifices pour répartition avec 24 flacons
	RPS20X-VC	Câble de raccordement moteur du bras répartiteur - CPU

Référence	Electronique
RPS20X-GA	Carte mère (230V)
RPS20X-GB	Carte mère (230V) avec RS485
RPS20X-KA	Platine de raccordement
RPS20X-KB	Platine de raccordement avec RS485

Mise à jour software (programme, langue de service)			
	Software		
	B	7 programmes	
		Langue	
		A	Allemand
		B	Anglais
		C	Français
		D	Italien
		E	Espagnol
		F	Hollandais/néerlandais
		G	Danois
		K	Tchèque
		P	Polonais
RPS20A1-			⇐ **Référence de commande**

9.5 Mise au rebut

Tenir compte des directives nationales en vigueur lors de la mise au rebut de l'appareil.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure

L'ASP Station 2000 est un préleveur en poste fixe pour le prélèvement automatique, la répartition définie et la conservation thermostatée de produits liquides.

Système de prélèvement

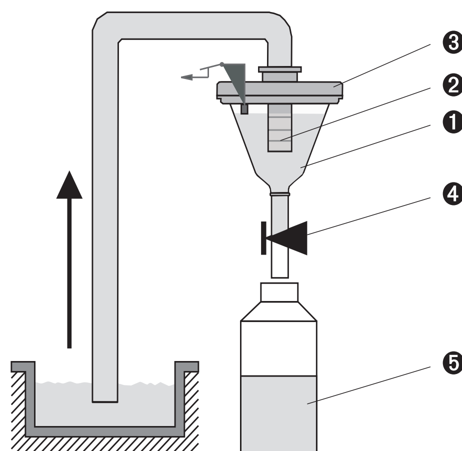


Fig. 53: Principe de prélèvement

Pos. 1 : Bocal doseur
Pos. 2 : Tuyau de dosage
Pos. 3 : Couvercle du bocal doseur
Pos. 4 : Vanne à écrasement
Pos. 5 : Flacon d'échantillon

Le liquide à échantillonner est prélevé de façon discontinue selon le principe du vide. Le système d'aspiration de l'ASP Station 2000 comprend :

- une pompe à membrane à vide
- un commutateur pneumatique pas à pas inusable “Airmanager”
- un système de dosage (→ fig. 47, 'Principe de prélèvement')

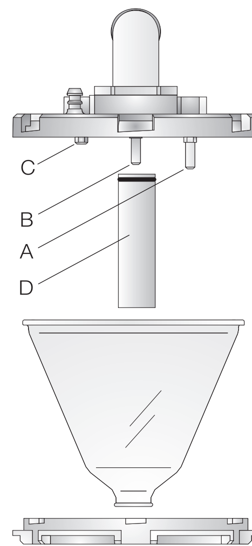


Fig. 54: Système de dosage

Pos. A : Sonde de conductivité (longue)
Pos. B : Sonde de conductivité (longue)
Pos. C : Sonde de conductivité (courte)
Pos. D : Tuyau de dosage

Il y a trois sondes de conductivité dans le couvercle du bocal doseur. Par aspiration, le liquide à échantillonner atteint d'abord les sondes de conductivité les plus longues (Pos. A et B). Le remplissage du bocal doseur est ainsi détecté et l'aspiration s'arrête. En cas de défaillance des sondes de conductivité (Pos. A et B), la sonde de conductivité la plus courte (Pos. C) permet de provoquer un arrêt de sécurité.

- Le volume prélevé est réglé entre 20 ml et 200 ml en déplaçant le tuyau de dosage (Pos. D).
- Le système de dosage peut être démonté et nettoyé facilement sans outil.
- Pour un prélèvement proportionnel au débit (DFP), il faut un système de dosage spécial (voir Structure de commande).

Le prélèvement se déroule en quatre étapes :

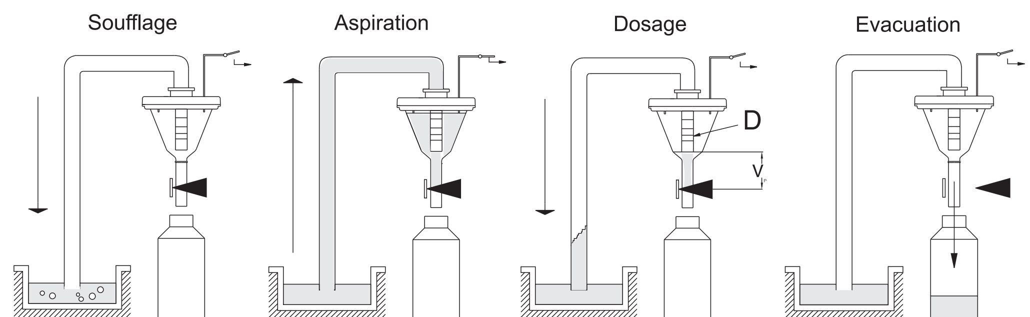
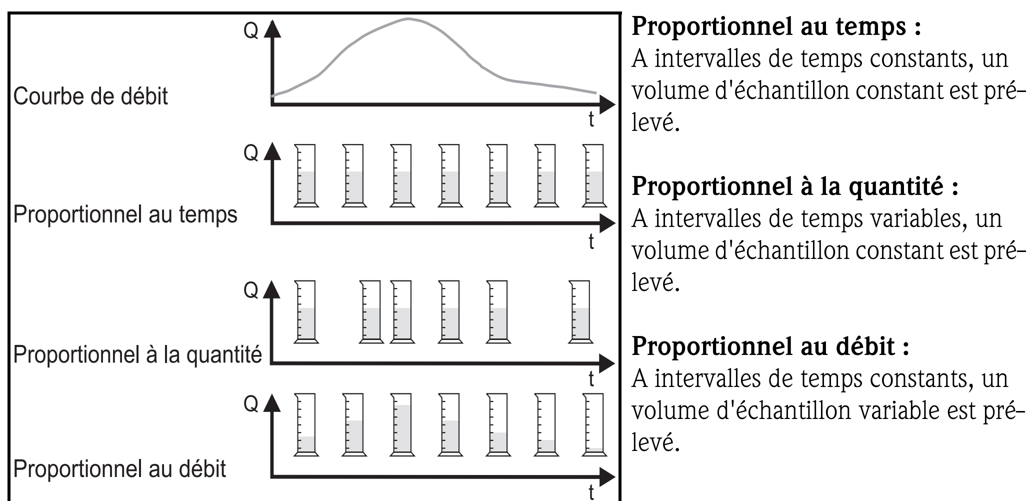


Fig. 55: Prélèvement

1 *Soufflage : La pompe à membrane nettoie le système de dosage et le tuyau d'aspiration par soufflage d'air comprimé.*
2 *Aspiration : L'"air manager" inverse le sens de l'air de la pompe à membrane sur aspiration. Le liquide à prélever est aspiré dans le bocal doseur jusqu'à ce que les sondes de conductivité du système de dosage répondent.*
3 *Dosage : La pompe à membrane arrête l'aspiration. En fonction de la position du tuyau de dosage (Pos. D), l'excédent de produit est évacué vers le point de prélèvement.*
4 *Evacuation : La vanne à écrasement s'ouvre et l'échantillon est libéré dans le flacon à échantillon.*

Types de prélèvement



Proportionnel au temps :
A intervalles de temps constants, un volume d'échantillon constant est prélevé.

Proportionnel à la quantité :
A intervalles de temps variables, un volume d'échantillon constant est prélevé.

Proportionnel au débit :
A intervalles de temps constants, un volume d'échantillon variable est prélevé.

Fig. 56: Types de prélèvements

Répartition des échantillons

Le liquide prélevé est réparti dans les différents flacons par un bras répartiteur (Pos. A). Outre les bidons collecteurs de 30 l et 60 l, il existe différentes répartitions de flacons. Le remplacement ou le changement de répartition peut se faire facilement sans outil. L'ASP Station 2000 permet une configuration flexible de la répartition des échantillons. Pour les programmes principaux, de commutation et événementiels, il est possible de définir librement des flacons individuels et des groupes de flacons. Les flacons individuels se trouvent dans deux bacs à flacons séparés (Pos. C). Les poignées des bacs à flacons facilitent le transport.

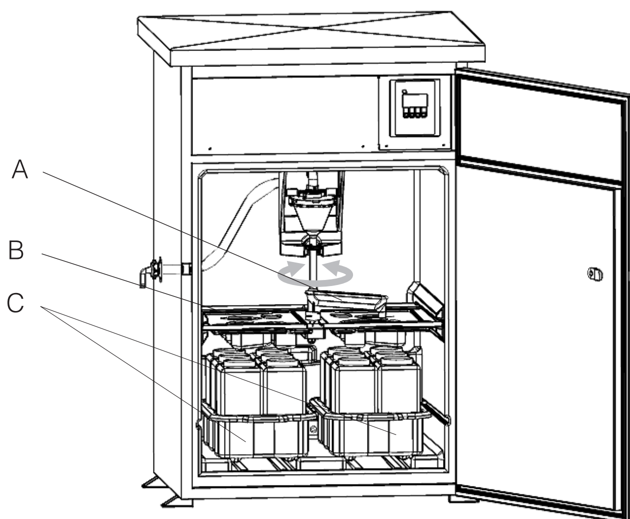


Fig. 57: Répartition des échantillons ASP Station 2000

Pos. A : Bras répartiteur
Pos. B : Plaque de répartition
Pos. C : Bacs à flacons

Conservation des échantillons

Les flacons à échantillons sont conservés dans la partie inférieure du préleveur. La température du compartiment à échantillons peut être réglée directement sur l'unité de commande de +2 à +20 °C (réglage par défaut : +4 °C). La température actuelle du compartiment est affichée sur l'unité de commande et enregistrée dans l'enregistreur de données interne. L'évaporateur et le système de dégivrage sont intégrés derrière la coque interne dans l'isolation PU et protégés contre la corrosion et les dommages. Le compresseur et le condenseur se trouvent dans la partie supérieure du préleveur.
Toutes les parties transportant le produit (par ex. bras répartiteur, système de dosage, plaques de répartition) peuvent être démontées et nettoyées facilement et sans outil ! Pour un nettoyage aisé et efficace, l'ensemble du compartiment à échantillons est revêtu avec une coque interne en matière synthétique sans soudure.

Unité de dosage

Volume dosé	20 à 200 ml (en option 20 à 500 ml)
Précision de dosage	4% du volume réglé
Reproductibilité	2%
Vitesse d'aspiration	> 0,5 m/s, selon EN 25667
Hauteur d'aspiration	max. 6 m (en option 8 m)
Distance d'aspiration	max. 30 m

10.2 Energie auxiliaire

Raccordement électrique (schéma)

Voir chap. 4.1.5 "Occupation des bornes"

Tension d'alimentation

230 V AC (+10%; -15%), 50 Hz
110-125 V AC, 50/60 Hz

Entrées de câble

- 2 x presse-étoupe PE9
- 2 x presse-étoupe PE11
- 1 x presse-étoupe PE16
- 1 x presse-étoupe PE19

Spécifications de câble

Alimentation : par ex. NYY-J, 3 fils, max. 2,5 mm
Lignes analogiques et signal : par ex. LiYY 10 x 0,34 mm
Interface RS485 : par ex. LiYCY 2 x 0,25 mm

Consommation

350 W

Interfaces données de raccordement

Interface sérielle
- RS485 sur platine de raccordement
- RS232 (en option pour enregistrement externe des données), connecteur SUB-D 9 pôles sur plaque frontale

Raccordement PROFIBUS® DP (option)
Monté avec le coupleur sur rail profilé dans le compartiment de l'électronique, raccordement via RS232, vitesse de transmission 9600 kBaud.

10.3 Conditions de montage

Conseils de montage	**Voir chap. 3.3 "Conditions de montage"**

10.4 Conditions environnantes

Température ambiante	–20 à +40 °C
Température de stockage	–20 à +60 °C (de préférence +20 °C)
Protection	▪ Unité de commande (plaque frontale) : IP 65 ▪ Compartiment pour échantillons : IP 54 ▪ Compartiment de l'électronique : IP 43
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Selon EN 61 326

10.5 Conditions de process

Température du produit	0 à +50 °C
Pression de service	Sans pression (standard)
Produits à échantillonner	Tenir compte de la résistance des matériaux des pièces transportant le produit !

Utiliser la reconnaissance capacitive du produit (en option) pour
- les produits fortement moussants et à forte teneur en graisse
- les produits ayant une conductivité <30 µS/cm.



Remarque!
Pour le système de dosage proportionnel au débit (DFP), ne pas prélever des produits abrasifs et fibreux.

10.6 Construction

Forme, dimensions

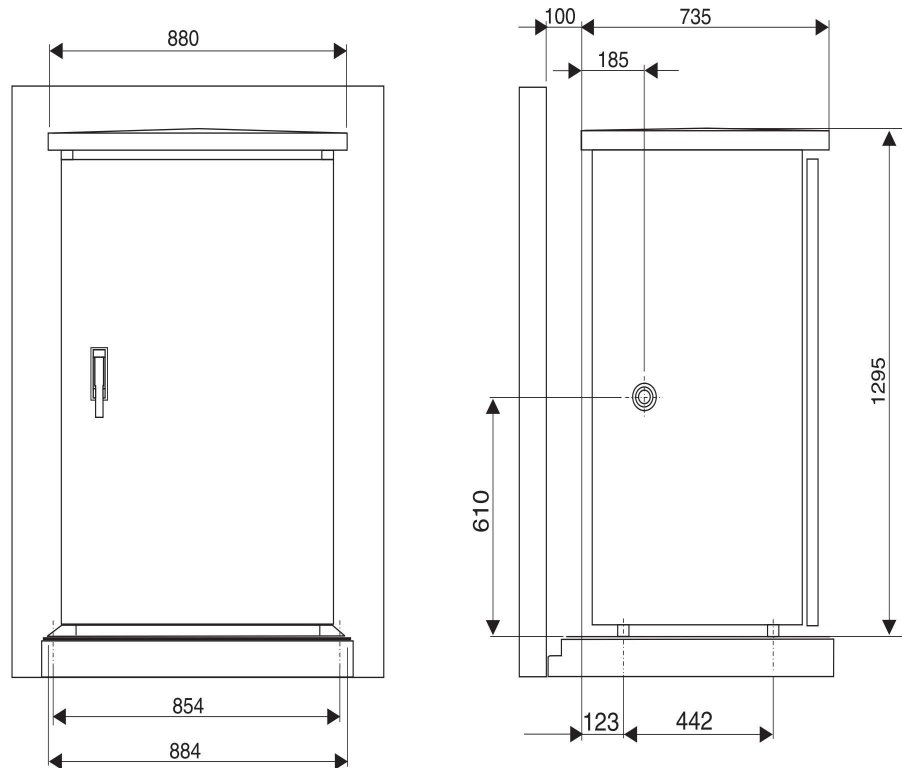


Fig. 58: Armoire standard (dimensions en mm)

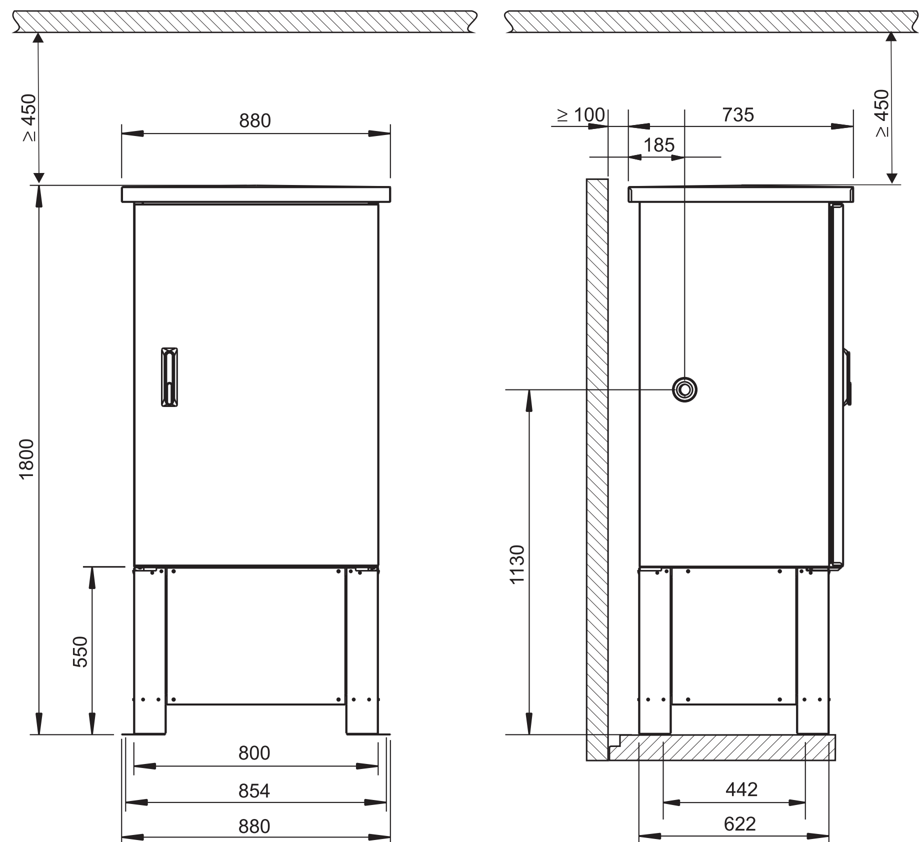


Fig. 59: Dimensions (en mm) ; en option avec socle

Poids	env. 110 kg

Matériaux

- Armoire : 1.4301/SS304H (option : 1.4404/SS316L)
- Compartiment à échantillons coque interne : PS
- Isolation : PU, mousse CO_2

Parties en contact avec le produit
- Tuyau d'aspiration : PVC (option : NBR)
- Raccord des tuyaux : PP, POM, PA
- Tuyau de dosage : PVC
- Couvercle du bocal doseur : PP
- Electrodes de conductivité : 1.4305/SS303 (option sonde capacitive : PTFE – pour l'utilisation de la reconnaissance produit capacitive)
- Bocal doseur : PMMA
- Tuyau d'évacuation système de dosage : silicone
- Bras répartiteur : PP
- Couvercle du bras répartiteur : PE
- Plaques de répartition : PS
- Flacons collecteurs / flacons : PE (option : verre)

Système pneumatique
- Tuyaux pneumatiques : silicone
- Boîtier air manager : PC
- Plaque étanche air manager : silicone
- Pompe à vide tête : aluminium anodisé
- Pompe à vide membrane : EPDM

D'autres matériaux possibles sur demande.

Raccordement process	Diamètre intérieur tuyau d'aspiration : 13 mm, 16 mm ou 19 mm

10.7 Interface utilisateur

Commande à distance + enregistrement des données (en option)

Interface
Interface PC RS232. Le paramétrage de l'ASP Station 2000 (comme d'autres appareils E+H) est particulièrement aisé grâce au logiciel PC ReadWin® 2000.

Avantages du logiciel PC ReadWin® 2000 :
- Interface utilisateur universelle sur PC sous Windows
- Enregistrement des réglages de l'appareil dans une base de données
- Lecture des réglages de l'appareil
- Lecture de la mémoire interne avec débit mesuré, quantité prélevée, etc.

Mémoire interne
Mémoire circulaire intégrée pour l'enregistrement d'une valeur analogique (débit, pH, conductivité, etc.), événements (par ex. coupure de courant), statistiques d'échantillonnage (par ex. volume prélevé, temps de remplissage, affectation des flacons).

Calcul de la durée d'enregistrement
Affichage automatique en entrant la fréquence de prélèvement.

10.8 Certificats et agréments

Marque CE

Le système de mesure remplit les exigences légales des directives CE. Par l'apposition du sigle CE, Endress+Hauser certifie que l'appareil a passé les différents contrôles avec succès.

Agrément Ex

Votre agence E+H vous renseignera sur les versions Ex actuellement disponibles (ATEX, FM, CSA, etc.).Toutes les données importantes pour la protection anti-déflagrante figurent dans des documentations séparées, disponibles sur simple demande.

Normes et directives externes

- EN 60529 :
  Protection par le boîtier (codes IP)
- EN 61010 :
  Directives de sécurité pour les appareils de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire électriques
- EN 61326 (CEI 1326) :
  Compatibilité électromagnétique (exigences CEM)
- NAMUR
  Association pour les normes pour la technique de mesure et de régulation dans l'industrie chimique

UWWTR

WRc/E32 (Réf : UC 3489)

10.9 Accessoires

Accessoires voir chap. 8 "Accessoires"

10.10 Documentation complémentaire

- Groupe de produits technique de l'environnement - Préleveur automatique pour les liquides (PG 005R/09/)
- Information technique ASP Station 2000 (TI 059R/09/)
- Documentations complémentaires Ex : ATEX (XA 017R/09/a3).
- Notice additive ASP Station 2000 : DP-Slave-Modul_is Pro Gate (ZBA 146R/09/)
- Notice additive ASP Station 2000 : Détection capacitive du produit (ZBA 119R/09/a2)
- Notice additive ASP Station 2000 : Prélèvement dans des tuyaux sous pression (ZBA 134R/09/a2)

Index

Endress+Hauser
People for Process Automation

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination
Déclaration de matériaux dangereux et de décontamination

N° RA ☐☐☐☐☐☐☐☐

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
Prière d'indiquer le numéro de retour communiqué par E+H (RA#) sur tous les documents de livraison et de le marquer à l'extérieur sur l'emballage. Un non respect de cette directive entraîne un refus de votre envoi.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.
Conformément aux directives légales et pour la sécurité de nos employés et de nos équipements, nous avons besoin de la présente "Déclaration de matériaux dangereux et de décontamination" dûment signée pour traiter votre commande. Par conséquent veuillez impérativement la coller sur l'emballage.

Type of instrument / sensor
Type d'appareil/de capteur ____________________

Serial number
Numéro de série ____________________

☐ **Used as SIL device in a Safety Instrumented System /** Utilisé comme appareil SIL dans des installations de sécurité

Process data/ *Données process*
Temperature / *Température*_____ [°F] _____[°C] Pressure / *Pression* _____ [psi] ________ [Pa]
Conductivity / *Conductivité* _________ [µS/cm] Viscosity / *Viscosité* _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings
Avertissements pour le produit utilisé

	Medium /concentration *Produit/concentration*	Identification CAS No.	 flammable *inflammable*	 toxic *toxique*	 corrosive *corrosif*	 harmful/ irritant *dangereux pour la santé/ irritant*	 other * *autres* *	 harmless *inoffensif*
Process medium *Produit dans le process*								
Medium for process cleaning *Produit de nettoyage*								
Returned part cleaned with *Pièce retournée nettoyée avec*								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive
** explosif, oxydant, dangereux pour l'environnement, risques biologiques, radioactif*

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.
Cochez la ou les case(s) appropriée(s). Veuillez joindre la fiche de données de sécurité et, le cas échéant, les instructions spéciales de manupilation.

Description of failure / *Description du défaut* ____________________

____

____

Company data / *Informations sur la société*

Company / *Société* ____________________

____

Address / *Adresse*

____

____

Phone number of contact person / *N° téléphone du contact :*

____

Fax / E-Mail ____________________

Your order No. / *Votre N° de cde* ____________________

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge.We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."
"Par la présente nous certifions qu'à notre connaissance les indications faites dans cette déclaration sont véridiques et complètes. Nous certifions par ailleurs qu'à notre connaissance les appareils retournés ont été soigneusement nettoyés et qu'ils ne contiennent pas de résidus en quantité dangereuse."

____________________ (place, date / *lieu, date*)

____________________ Name, dept./ *Service* (please print / *caractères d'imprimerie SVP*)

____________________ Signature / *Signature*

P/SF/Konta XIV - 2006

Stationärer Probenehmer ASP Station 2000

Betriebsanleitung
(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....................................

Stationary water sampler ASP Station 2000

Operating manual
(Please read before installing the unit)
Unit number:...

Préleveur d'échantillons en poste fixe ASP Station 2000

Manuel de mise en service
(Veuillez lire attentivement le présent manuel avant de mettre en service l'appareil)
N° de l'appareil :.....................................

Stazione di campionamento ASP Station 2000

Istruzioni d'impiego
(Leggere prima di installare l'unità)
Numero di serie:..........................

Guida alla consultazione

Per una messa in funzione rapida e semplice:

Indicazioni sulla sicurezza	→ Pagina 196
▼	
Montaggio	→ Pagina 199
1° passaggio: Installazione dell'apparecchiatura 2° passaggio: Allacciamento idraulico (posa e collegamento del tubo di prelievo)	
▼	
Cablaggio	→ Pagina 203
▼	
Indicatori e comandi	→ Pagina 208
Funzionamento e calibrazione	
▼	
Messa in funzione	→ Pagina 216
Impostazione dei parametri dell'apparecchiatura e dei programmi di campionamento	
▼	
Manutenzione – Pulizia dell'apparecchiatura – Consigli per la manutenzione	→ Pagina 233

Sommario

1 Indicazioni sulla sicurezza

1.1 Utilizzo corretto

La ASP Station 2000 è una stazione di campionamento per liquidi. I campioni vengono prelevati in modo discontinuo in base al principio del vuoto, inviati a contenitori e conservati con refrigerazione.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'uso non corretto o non previsto dell'apparecchiatura. L'utilizzo non corretto o non previsto dell'apparecchiatura può comportare dei rischi. Qualora si accerti che non è più possibile garantire un utilizzo in condizioni di sicurezza (ad esempio in caso di danni visibili), interrompere immediatamente l'uso dell'apparecchiatura. Impedire eventuali messe in funzione accidentali.

1.2 Montaggio, messa in funzione, utilizzo

Il montaggio, il collegamento elettrico, la messa in funzione, l'utilizzo e la manutenzione dell'apparecchiatura possono essere eseguiti solo da personale esperto autorizzato dall'operatore dell'impianto. Il personale deve conoscere le presenti istruzioni d'impiego e seguirne le indicazioni. Prima del collegamento dell'apparecchiatura, assicurarsi che l'alimentazione ausiliaria sia conforme al valore indicato sulla targhetta. Prima di attivare il sistema, verificare ancora una volta che tutti i collegamenti siano corretti.

1.3 Sicurezza di funzionamento

Riparazioni
Gli interventi di riparazione non descritti in questo manuale possono essere effettuati solo direttamente dal produttore o dall'Assistenza ENDRESS+HAUSER.

Ambienti a rischio di esplosione
La versione standard della ASP Station 2000 (RPS20-) non è adatta all'installazione in ambienti a rischio di esplosione.
La ASP Station 2000 (RPS22-) è tuttavia anche disponibile con una certificazione per l'installazione in ambienti a rischio di esplosione della zona ATEX 2 (ATEX II3G EEx nA/C IIC T4).

Immunità dai disturbi
L'apparecchiatura di misura soddisfa i requisiti generali di sicurezza secondo EN 61010 e i requisiti EMC secondo EN 61326.

Migliorie tecniche
Il produttore si riserva di adeguare le specifiche tecniche alle più recenti innovazioni tecnologiche senza particolare preavviso. Informazioni in merito alle attività e a un eventuale aggiornamento delle presenti istruzioni potranno essere richieste a ENDRESS+HAUSER.

1.4 Restituzione

Prima di restituire l'apparecchiatura a Endress+Hauser, ad esempio per una riparazione, procedere come segue:

- Allegare sempre all'apparecchiatura un "modulo per sostanze pericolose" compilato in ogni sua parte. Solo in questo modo Endress+Hauser potrà trasportare, collaudare o riparare un'apparecchiatura restituita.
- Per la restituzione, accludere indicazioni speciali di manipolazione, qualora necessario, ad esempio una scheda di sicurezza dei materiali secondo EN 91/155/EWG.
- Rimuovere tutti i residui adesivi di prodotti campionati. Fare attenzione in particolare alle scanalature delle guarnizioni e alle fenditure, alle quali è possibile che aderiscano residui di prodotto. Ciò è particolarmente importante quando il prodotto campionato costituisce un rischio per la salute, ovvero è infiammabile, tossico, corrosivo, cancerogeno ecc.



Nota!
Un modello di “"modulo per sostanze pericolose” è disponibile alla fine delle presenti istruzioni.



Attenzione!
- Non restituire l'apparecchiatura se non è possibile rimuovere completamente sostanze nocive alla salute, ad esempio sostanze penetrate nelle fessure o diffuse attraverso la plastica.
- I costi sostenuti per un eventuale smaltimento o per lesioni (ustioni, ecc.) dovuti a una carente pulizia dell'apparecchiatura saranno addebitati al gestore.

1.5 Indicazioni e simboli di sicurezza

L'utilizzo corretto e affidabile dell'apparecchiatura può essere garantito solo osservando le indicazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale. Le indicazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale sono accompagnate dai seguenti simboli:



Pericolo!
“Pericolo” indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare infortuni o compromettere la sicurezza. Seguire le istruzioni e procedere con cautela.



Attenzione!
“Attenzione” indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare malfunzionamenti o guasti irreparabili all'apparecchiatura. Seguire attentamente le avvertenze.



Nota!
“Nota” indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono influire direttamente sul funzionamento o provocare una reazione imprevista dell'apparecchiatura.

2 Identificazione

2.1 Identificazione dell'apparecchiatura

2.1.1 Targhetta identificativa

Confrontare la targhetta identificativa apposta sull'apparecchiatura con la seguente immagine:

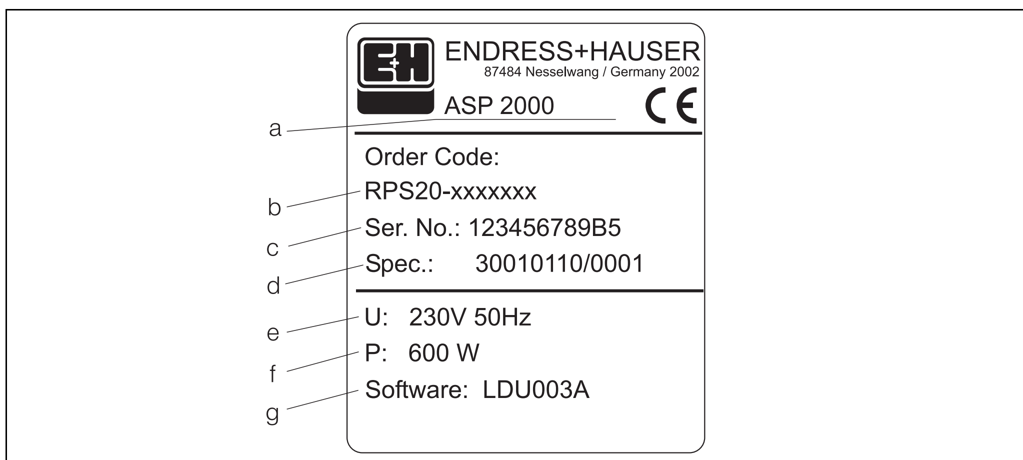


Fig. 1: Dati della targhetta identificativa per la "ASP Station 2000"

a Denominazione dell'apparecchiatura
b Codice di ordinazione
c Numero di serie dell'apparecchiatura
d Numero ordine
e Indicazione alimentazione ausiliaria
f Indicazione potenza assorbita
g Versione software

2.2 Elementi forniti

Gli elementi forniti per il campionatore comprendono quanto segue:
- ASP Station 2000
- Istruzioni d'impiego
- Cavo di interfaccia RS232 (opzionale)
- Software ReadWin® 2000 (opzionale)



Nota!
Per informazioni sugli accessori del campionatore, consultare il Cap. 8.

3 Montaggio

3.1 Prospetto del montaggio

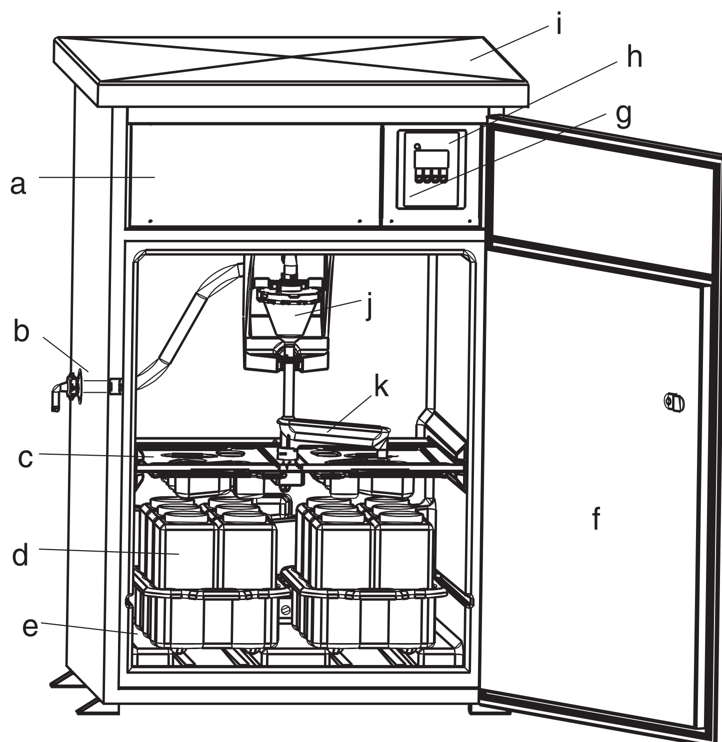


Fig. 2: ASP Station 2000 - Prospetto del montaggio

a: Vano componenti elettronici
b: Collegamento tubo
(opzionale: a destra o ingresso dal basso)
c: Vasche di distribuzione
d: Distribuzione bottiglie
e: Vano campioni
f: Sportello
g: RS232 (opzionale)
h: Centralina
i: Coperchio della cabina
j: Unità di dosaggio
k: Distributore

3.2 Ricevimento della merce, trasporto, stoccaggio

3.2.1 Ricevimento della merce

Dopo il ricevimento della merce, controllare i seguenti punti:
- L'imballo o il contenuto sono danneggiati?
- La merce fornita è completa? Confrontare la spedizione con i dati dell'ordine.

3.2.2 Stoccaggio

Prestare attenzione ai seguenti punti:
- Per lo stoccaggio e il trasporto, l'apparecchiatura deve essere imballata in modo da essere protetta dagli urti. La protezione ottimale è costituita dall'imballo originale.
- La temperatura di stoccaggio consentita è pari a –20...+60 °C (preferibilmente +20 °C).



Nota!
Trasportare la cabina sempre in posizione verticale. Non ribaltare.

3.3 Condizioni di installazione

3.3.1 Dimensioni

Le dimensioni del campionatore sono riportate nel capitolo »Struttura« a pagina 251.

3.3.2 Luogo di installazione



Fig. 3: Indicazioni per l'installazione dell'apparecchiatura

Nell'installazione dell'apparecchiatura, osservare i seguenti punti:
- Collocare l'apparecchiatura su una superficie piana
- Proteggere l'apparecchiatura da ulteriori fonti di calore (ad esempio, impianto di riscaldamento)
- Proteggere l'apparecchiatura da vibrazioni meccaniche
- Proteggere l'apparecchiatura da campi magnetici intensi
- Assicurare la libera circolazione dell'aria nella parte posteriore della cabina. Non collocare l'apparecchiatura direttamente contro una parte
  - Distanza tra parete e pannello posteriore della cabina: min. 100 mm
  - Distanza da coperta a lato superiore del armadio: min. 450 mm
- Non collocare la cabina direttamente al di sopra del canale del condotto di alimentazione dell'impianto di chiarificazione (vapori di zolfo!)

3.3.3 Schema del basamento

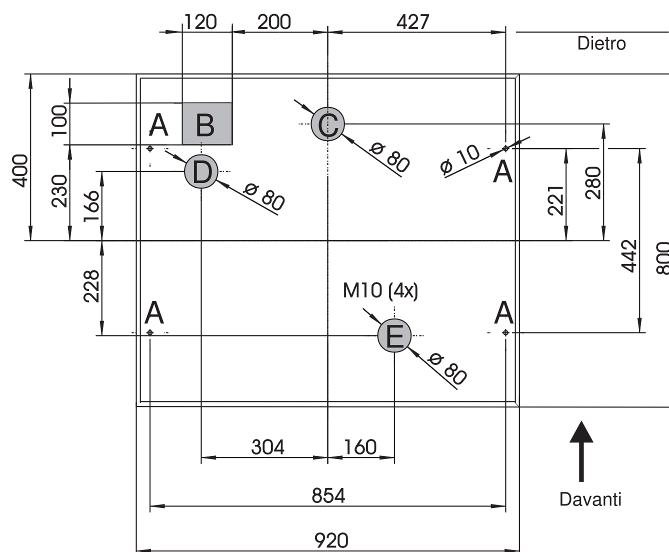


Fig. 4: Schema del basamento (dati in mm)

A: Fissaggio (4 x M10)
B: Pozzetto per cavi
C: Scarico per acqua di condensa
D: Ingresso tubo dal basso (opzionale)
E: Scarico per troppo pieno

3.3.4 Allacciamento idraulico

- Altezza max di aspirazione: standard 6 m; opzionale: 8 m
- Lunghezza max tubo: 30 m
- Diametro collegamento tubo: 13 mm, 16 mm o 19 mm di diametro interno
- Velocità di aspirazione: >0,5 m/s, secondo EN 25667

Attenzione!
- Il tubo di aspirazione deve sempre essere installato in modo che salga dal punto di prelievo al campionatore
- Il campionatore deve trovarsi al di sopra del punto di prelievo
- Evitare l'effetto sifone nel tubo di prelievo

Punto di prelievo
Requisiti per il punto di prelievo:



Attenzione!
- Non collegare il tubo di prelievo a sistemi pressurizzati
- Trattenere particelle solide grosse, ostruttive e abrasive con un filtro ad aspirazione
- Immergere sempre il tubo di aspirazione in direzione del flusso
- Prelievo in un punto rappresentativo, ad es. correnti con turbolenza, non direttamente sul fondo del canale

Accessori utili per il prelievo
- Filtro ad aspirazione:
  trattiene particelle solide grosse e ostruttive.
- Armatura ad immersione: l'armatura ad immersione è regolabile e fissa il tubo di prelievo al punto di aspirazione
- Terminazione per tubo flessibile

Codici d'ordine vedere »Accessori« a pagina 236.

3.3.5 Prelievo con flusso attraverso un'armatura

Il campione viene prelevato direttamente dal flusso attraverso l'armatura incorporata nella base del campionatore.
Il flusso attraverso un'armatura si usa se i campioni devono essere prelevati da sistemi in pressione, ad esempio:

- contenitori in posizione elevata
- linee in pressione
- alimentazione con pompe esterne

Allacciamenti

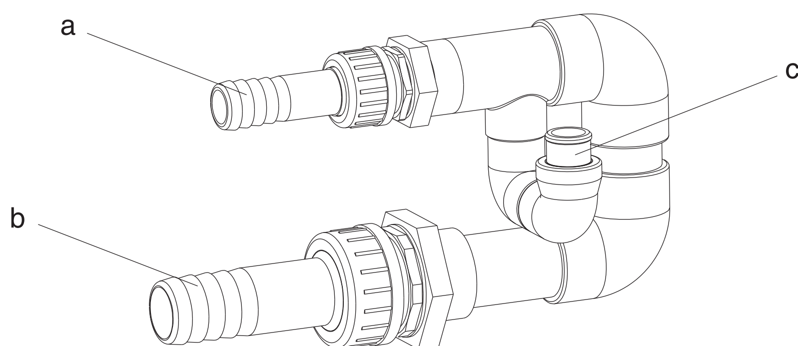


Fig. 5: Flusso attraverso armatura

a Flusso in entrata: ¾ "
b Flusso in uscita: 1 ¼ "
c Portata: 1000 l/h..1500 l/h



Attenzione!
Il flusso in uscita deve essere privo di pressione, ad esempio deflusso libero in un canale aperto

Esempio di applicazione: prelievo da linea in pressione

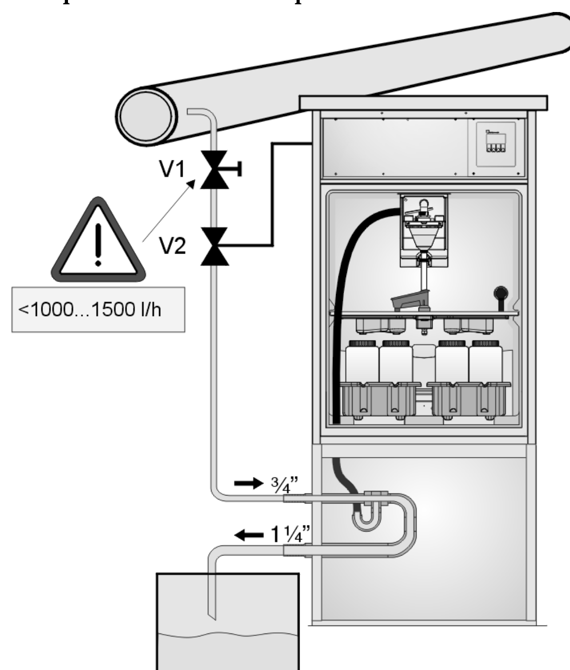


Fig. 6: Prelievo da linea in pressione

Con il distributore a sfera V1, la portata viene limitata a 1000l/h..1500l/h. Con l'avvio del ciclo di campionamento, una delle uscite relè consente di attivare e aprire la valvola V2. Il liquido fluisce nello scarico attraverso la linea e l'armatura. Trascorso un tempo di ritardo regolabile, il campionatore preleva il campione direttamente dall'armatura. Dopo il prelievo, la valvola V2 viene di nuovo chiusa



Nota!
Le valvole V1 e V2 non vengono fornite insieme all'apparecchiatura

3.4 Installazione

Allacciamenti idraulici

1. Installare l'apparecchiatura attenendosi alle condizioni di installazione → Cap. 3.3 .
2. Il percorso del tubo di prelievo deve essere dal punto di prelievo all'apparecchiatura.



Nota!
Attenersi ai requisiti relativi al punto di prelievo riportati in 3.3 "Condizioni di installazione".

3. Avvitare il tubo di prelievo al raccordo dell'apparecchiatura (v. fig. 2, punto d).

3.5 Verifica dell'installazione

Verificare che il tubo di prelievo sia saldamente collegato all'apparecchiatura. Mediante un controllo visivo, verificare la corretta posizione del tubo di prelievo dal punto di prelievo all'apparecchiatura v. fig. 3.

4 Cablaggio



Attenzione!
Prima del cablaggio, controllare che la tensione di alimentazione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa dell'apparecchiatura.
Qualora si accerti che non è più possibile garantire un utilizzo in condizioni di sicurezza (ad esempio in caso di danni visibili), interrompere l'uso dell'apparecchiatura e impedirne la messa in funzione accidentale.
Sull'apparecchiatura è installata una protezione di sovratensione di categoria II. In condizioni particolarmente difficili è necessario prevedere sistemi di protezione aggiuntivi. A questo scopo è prevista un'apposita guida nel vano dei collegamenti.
Prevedere un interruttore o interruttore di potenza idoneo per l'installazione nell'edificio.
Per l'alimentazione di rete è necessario un dispositivo di protezione da sovracorrente (corrente nominale I=10A). La linea di terra deve essere installata prima di ogni altra connessione. Se si interrompe la linea di terra, l'apparecchiatura può risultare pericolosa.

4.1 Prospetto del cablaggio

4.1.1 Posa dei cavi

- Porre i cavi protetti dietro il pannello posteriore dell'apparecchiatura
- Raccogliere i cavi con un'apposita fascetta
- Prevedere per i cavi una lunghezza di ca. 1,7 m, dalla base ai morsetti

4.1.2 Tipi di cavi

- Alimentazione:ad es. NYY-J; a 3 fili; max. 2,5 mm^2
- Cavi analogici, di segnale ed evento:ad es. LiYY 10x0,34 mm^2
- Interfaccia RS485:ad es. LiYCY 2x0,25 mm^2



Nota!
La morsettiera è protetta sotto il coperchio della cabina nel vano dei componenti elettronici dell'apparecchiatura. Prima della messa in funzione, è pertanto necessario rimuovere il pannello posteriore e il coperchio per il collegamento dell'alimentazione ausiliaria. Per il montaggio del pannello posteriore e del coperchio, seguire in ordine inverso le istruzioni riportate nei due capitoli seguenti.

4.1.3 Montaggio del coperchio



Pericolo!
Componenti sotto tensione

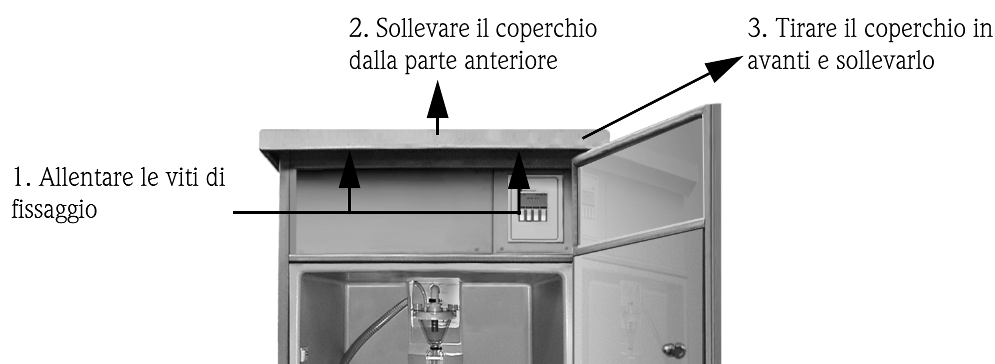


Fig. 7: Montaggio del coperchio

4.1.4 Montaggio del pannello posteriore

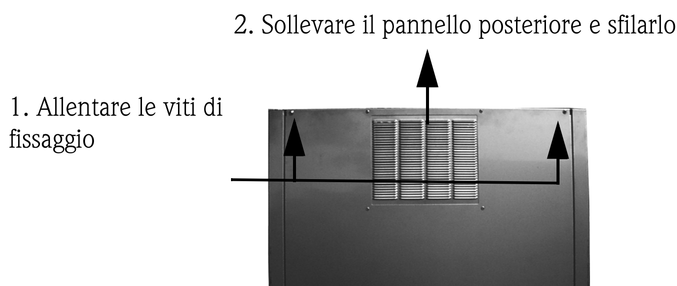


Fig. 8: Montaggio del pannello posteriore

4.1.5 Morsetti

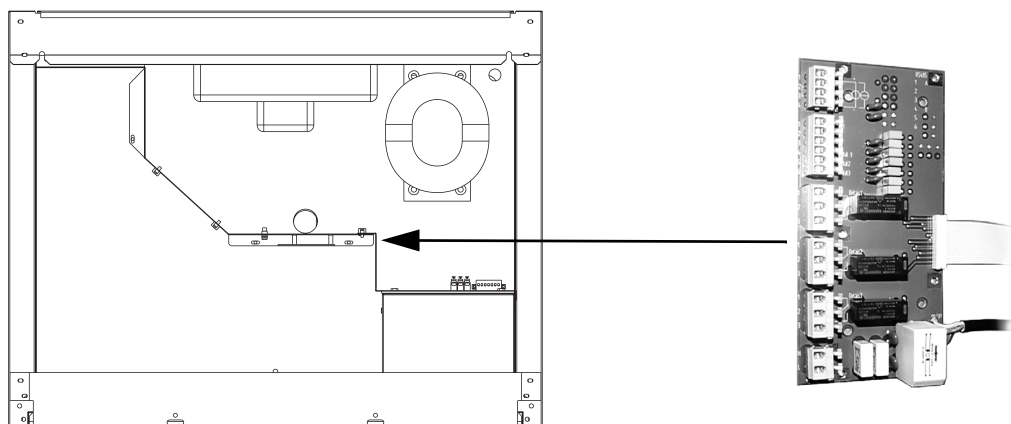


Fig. 9: Posizione della morsettiera nel vano dei componenti elettronici

Morsetti della morsettiera

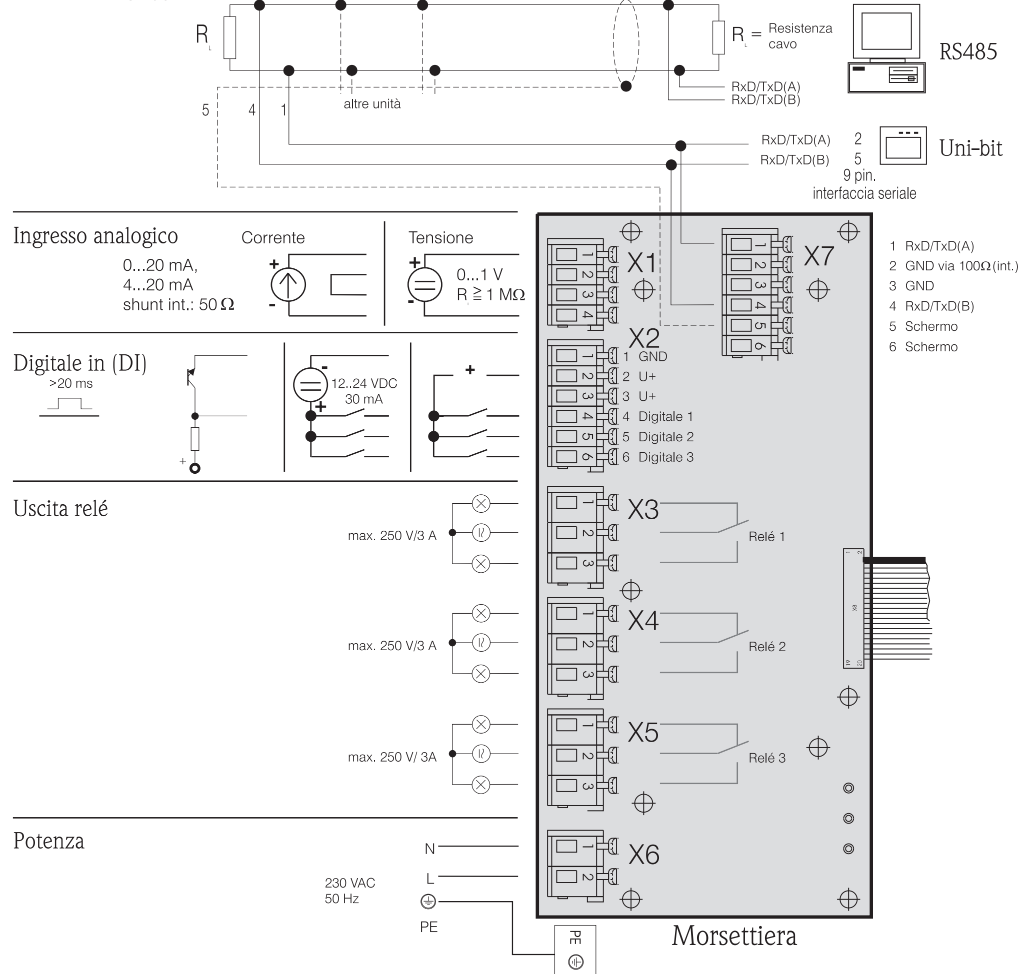


Fig. 10: Morsetti della morsettiera

Alla morsettiera è possibile collegare i seguenti segnali:

Segnali in ingresso:
- 3 segnali digitali >20 ms
- 1 segnale analogico 0.. 1 V, 0..20 mA, 4..20 mA

Segnali in uscita:
- 3 uscite relè max 250 V/3A

4.1.6 Collegamento interfaccia RS232 (Standard)

Nella versione Standard è prevista un'interfaccia di servizio RS232. La centralina dovrà essere smontata come segue.

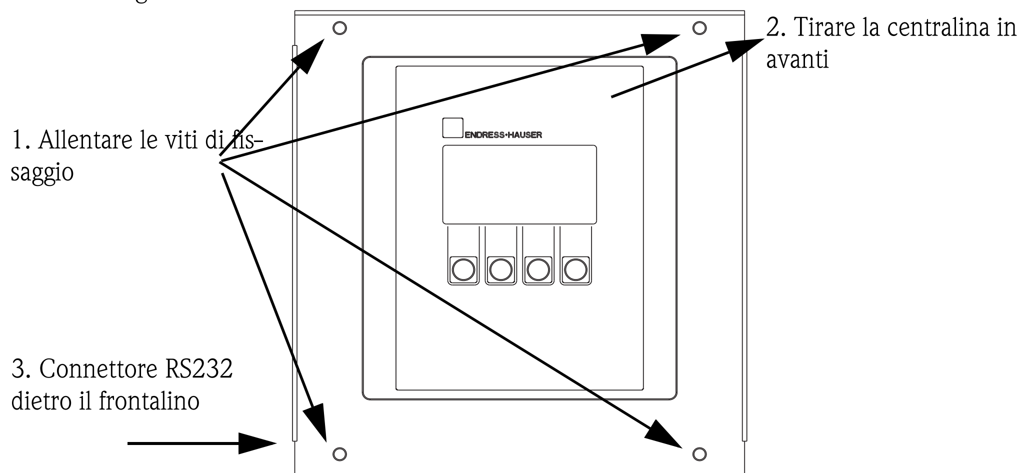


Fig. 11: Collegamento RS232 Standard (interfaccia dietro la centralina)

Al connettore (spinotto da 3,5 mm) dell'interfaccia digitale RS232 viene collegato un PC (connettore SUB-D a 9 poli) mediante il cavo di interfaccia RS232 (spinotto da 3,5 mm). La configurazione a distanza e la ricerca di dati di misurazione mediante il PC è resa possibile dal software ReadWin® 2000 di Endress+Hauser.

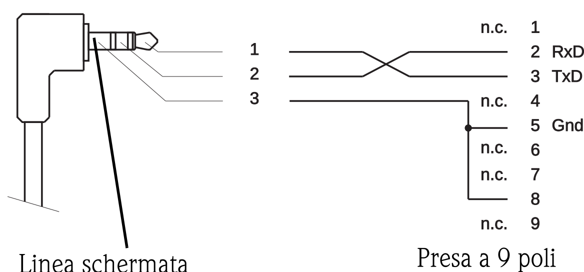


Fig. 12: Contatti del connettore del cavo di interfaccia RS232

4.1.7 Collegamento dell'interfaccia RS232 (opzione -> v. fig. 2, punto g)

Come opzione, la ASP Station 2000 è disponibile con interfaccia RS232 esterna.

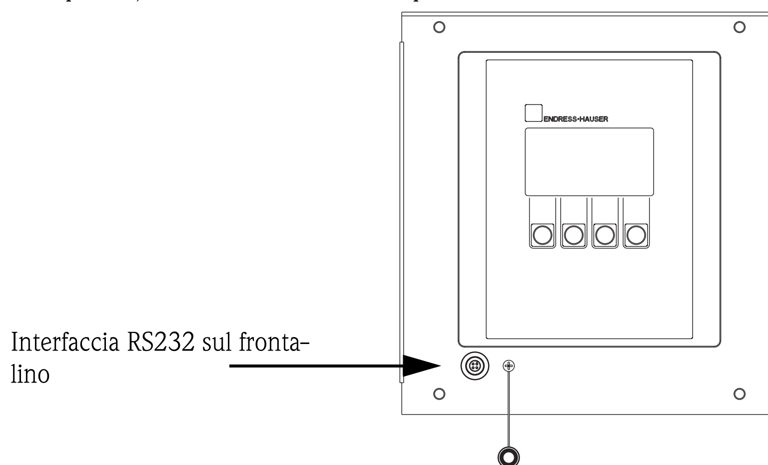


Fig. 13: Collegamento opzione RS232 - Interfaccia esterna

Al connettore (4 poli, femmina) dell'interfaccia digitale RS232 viene collegato un PC (connettore SUB-D a 9 poli) mediante il cavo di interfaccia RS232 (4 poli, maschio). La configurazione a distanza e la ricerca di dati di misurazione mediante il PC è resa possibile dal software ReadWin® 2000 di Endress+Hauser.

4.1.8 Collegamento interfaccia RS485 (opzione)

L'interfaccia RS485 si trova sulla morsettiera.
(Piano di collegamento → Pagina 205: Morsettiera)

4.1.9 Collegamento PROFIBUS-DP (opzione)

Montato con accoppiatore Profibus sulla guida nel vano dei componenti elettronici, collegamento mediante RS232; velocità di trasmissione 9600 kBaud

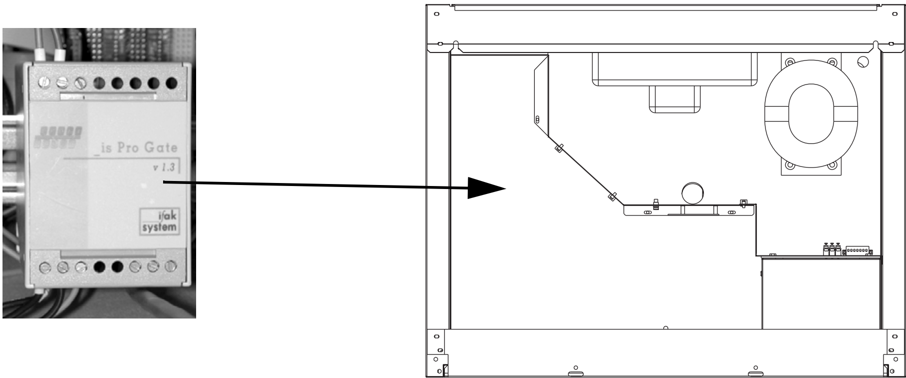


Fig. 14: Accoppiatore Profibus

Per ulteriori informazioni sul collegamento e il cablaggio del modulo Profibus-DP, consultare la descrizione integrativa del manuale ASP 2000 dell'accoppiatore Profibus (v. 10.10 "Documentazione integrativa").

4.2 Classe di protezione

I singoli componenti soddisfano tutti i requisiti delle seguenti classi di protezione:
Centralina: IP 65
Vano campioni a sportello chiuso: IP 54
Vano componenti elettronici: IP 43

4.3 Verifica dei collegamenti

Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici dell'apparecchiatura, effettuare i seguenti controlli:

Stato e specifiche dell'apparecchiatura	Riferimenti
L'apparecchiatura o i cavi sono danneggiati (controllo visivo)?	–
Collegamento elettrico	Riferimenti
La tensione di alimentazione corrisponde a quanto indicato sulla targhetta identificativa?	Confrontare la targhetta identificativa sull'apparecchiatura
I cavi impiegati sono conformi alle specifiche?	→ Cap. 4.1
I cavi montati sono liberi da trazione?	–

5 Funzionamento

5.1 Prospetto del funzionamento



Nota!
Prima dell'accensione, consultare i capitoli 6.1 "Verifica dell'installazione e del funzionamento" e 6.2 "Accensione dell'apparecchiatura".

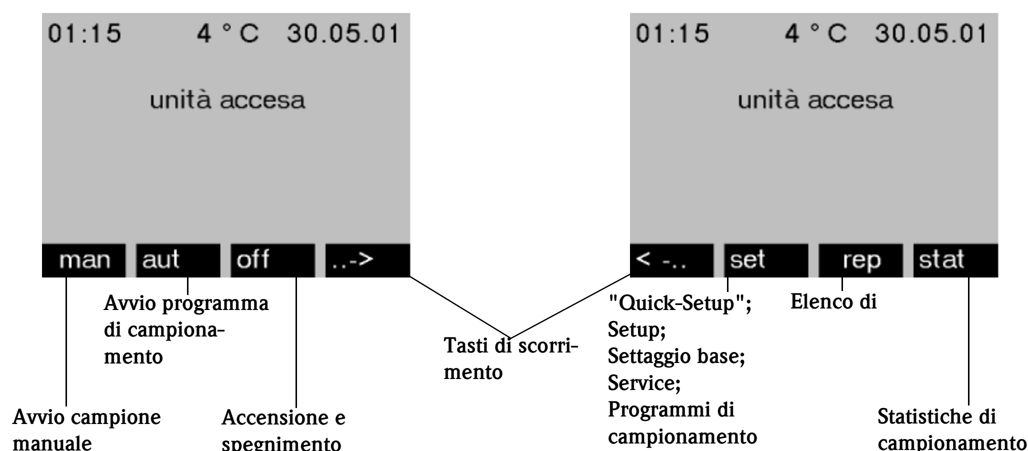


Fig. 15: Prospetto del funzionamento

Tasto "man"



Fig. 16: Tasto "man"

Il tasto "man" consente di prelevare immediatamente un campione anche se non è stato avviato alcun programma. Il campionamento inizia immediatamente dopo aver premuto il tasto.



Attenzione!
Il campione viene rilasciato nel punto in cui si trova il distributore in quel momento. Se il distributore è stato spostato oppure se non è stato ancora avviato un programma dopo l'accensione, il distributore può trovarsi tra due posizioni di rilascio.

Tasto "off"

Il tasto "off" ha diverse funzioni, a seconda che sia stato avviato un programma o meno.

Programma non ancora avviato
Se non è stato avviato alcun programma, la funzione del tasto "off" è di semplice spegnimento dell'apparecchiatura. Le funzioni dei tasti "man", "aut" o "->" non saranno più disponibili.

Programma avviato



Se è in esecuzione un programma, premendo brevemente il tasto "off" (≤ ca. 1 s) il programma verrà messo in pausa. Tenendo premuto il tasto più a lungo (> 1 s), il programma in esecuzione verrà terminato.

Fig. 17:Tasto "off", programma in esecuzione



Nella modalità di pausa, l'utente può decidere se terminare o meno il programma. Premendo di nuovo il tasto "off", il programma verrà terminato. Per continuare l'esecuzione del programma, premere il tasto "on". Il distributore si sposterà sulla sua posizione di riferimento, quindi sulla bottiglia interessata. I cambi di bottiglia previsti durante la pausa verranno recuperati.

Fig. 18:Tasto "off", modalità di pausa

Tasto "rep"



Fig. 19: Tasto "rep"

Premendo il tasto "rep" viene visualizzato un elenco di messaggi. In questo elenco sono registrati gli eventi che si verificano quando l'apparecchiatura è accesa.
Vengono memorizzati al massimo 30 messaggi. I messaggi vengono memorizzati in una memoria circolare. Se la memoria circolare è piena ed è presente un nuovo messaggio, il messaggio meno recente verrà cancellato.

Esempio di un elenco di messaggi

Messaggio	Messaggi nel display	Elenco di messaggi
unità accesa		14:12 11.01.98 unità accesa
unità spenta		14:12 11.01.98 unità spenta
alimentazione si		14:12 11.01.98 alimentazione si
alimentazione no		14:12 11.01.98 alimentazione no
hold est. attivo		14:12 11.01.98 hold est. attivo
fine hold est.		14:12 11.01.98 fine hold est.
hold int. attivo		14:12 11.01.98 hold int. attivo
fine hold int.		14:12 11.01.98 fine hold int.
commutazione OS/OL		
commutazione OL/OS		
sicurezza sovrar.		14:12 11.01.98 sicurezza sovrar.
cambio setup		14:12 11.01.98 cambio setup

Messaggio	Messaggi nel display	Elenco di messaggi
campione manuale		
campione automat.		
assenza flusso		
distribuzione		
start automat.		14:12 11.01.98 Start: Prog xx
fine / cancella automat.		14:12 11.01.98 Fine: Prog xx
commutazione prog		14:12 11.01.98 -> prog. evento
err. calibrazione	14:12 11.01.98 Calibrazione Ingresso 0-1 V,	
err. Generale	14:12 11.01.98 Errore orologio	
segnale esterno	14:12 11.01.98 Messaggio testuale (v. Ingresso digitale)	14:12 11.01.98 Messaggio testuale (vedere Ingresso digitale)

I messaggi visualizzati possono essere confermati premendo il tasto "OK".

Tasto "Stat"



Fig. 20: Tasto "Stat"

Premendo il tasto "Stat", viene visualizzata la statistica delle bottiglie del campionatore. Viene visualizzata la statistica di ogni singola bottiglia dopo l'avvio del programma. In questo modo, l'utente può acquisire informazioni sugli ultimi campionamenti.

La statistica viene cancellata in presenza dei seguenti eventi:

- Avvio di un programma
- Raggiungimento della 1^ bottiglia, se nelle impostazioni di fine programma è stato scelto "continuo".

Le statistiche vengono rappresentate come segue:

statistica bottiglia

n.	camp.	salt.	persi
01	004	000	000
02	004	001	000
03	004	000	000
04	004	000	000
05	004	000	001

Esc

Fig. 21: Statistica bottiglie

Nella 1^ colonna (**n.**) viene visualizzato il numero bottiglia.

Nella 2^ colonna (**camp.**) viene visualizzato il numero di volte in cui è stato attivato un prelievo per bottiglia.

Nella 3^ colonna (**salt.**) viene visualizzato il numero di volte in cui non è stato prelevato alcun campione, sebbene il campionamento sia stato attivato. Ciò può ad esempio verificarsi quando è stata raggiunta la capacità massima della bottiglia sebbene altri campioni debbano essere versati nella bottiglia stessa. In questo caso, mentre il programma è in esecuzione verrà visualizzato il messaggio "sicurezza sovrar".

Nella 4^ colonna (**persi**) viene visualizzato il numero di volte in cui il campionamento è stato interrotto, ad esempio perché nel bicchiere dosatore non era presente una quantità di liquido sufficiente da aspirare per immergere la sonda CS 1.

5.2 Indicatori e comandi

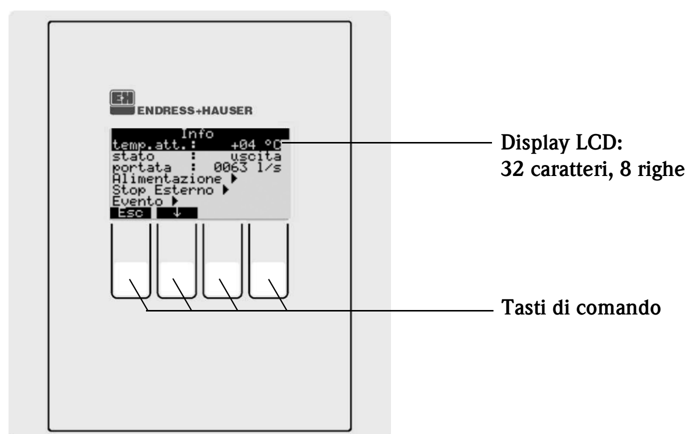


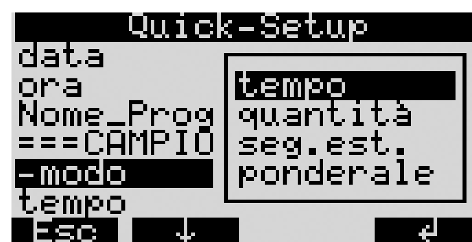
Fig. 22: Indicatori e comandi

5.2.1 Rappresentazione grafica



L'impostazione del campionatore viene eseguita mediante quattro tasti di comando. La funzione dei tasti viene visualizzata nel display. Il comando avviene mediante menu.

Fig. 23:Rappresentazione grafica



Gli elenchi di selezione mostrano automaticamente le impostazioni disponibili. L'impostazione selezionata (in questo caso tempo, quantità, seg. est.) è evidenziata in nero (nella figura 'tempo').

Fig. 24:Elenchi di selezione (Esempio 'Quick-Setup')

5.2.2 Assegnazione dei tasti

L'assegnazione dei tasti funzione è la seguente:

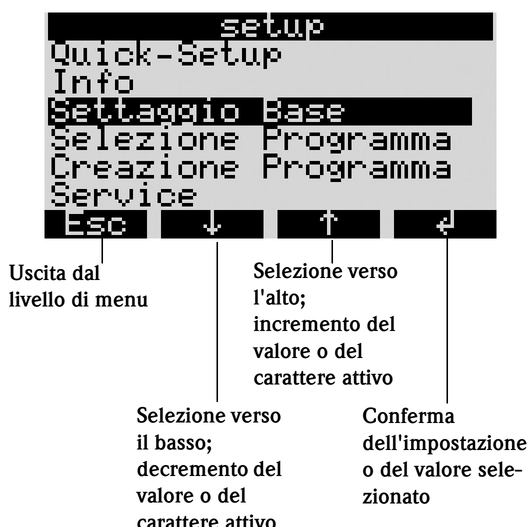


Fig. 25: Assegnazione dei tasti

5.3 Comando locale

5.3.1 Abilitazione dell'impostazione dei parametri

Se necessario, immettere il codice utente a quattro cifre (v. cap. 5.3.2).

5.3.2 Blocco dell'impostazione dei parametri

L'impostazione dei parametri dell'apparecchiatura può essere bloccata immettendo un codice utente a quattro cifre dal banco di comando (Vedere »Descrizione delle funzioni dell'apparecchiatura« a pagina 230.) Il codice utente viene immesso nel menu **SET - SETTAGGIO BASE** sotto la funzione CODICE.

5.4 Conferma dei messaggi di errore

I messaggi di errore visualizzati nel display vengono confermati premendo il tasto sotto il campo OK.

5.5 Comunicazione tramite ReadWin® 2000

Oltre che con i comandi sul posto, è possibile impostare i parametri e ricercare valori di misurazione in remoto mediante un PC su cui sia installato il software ReadWin® 2000 di Endress+Hauser. ReadWin® 2000 è un programma universale per PC per il comando a distanza dell'apparecchiatura. L'interfaccia per l'impostazione remota dei parametri è costituita dal connettore RS232. Informazioni dettagliate sul comando dell'apparecchiatura mediante ReadWin® 2000 sono riportate sul CD-ROM del software fornito in dotazione.

5.6 Calibrazione

5.6.1 Calibrazione del distributore

È necessario procedere alla calibrazione del distributore nei seguenti casi:
- il motorino del distributore è stato sostituito
- il display visualizza il messaggio di errore : <Calibrazione distribuzione> .

Per la calibrazione, procedere come segue:



1. Accendere l'apparecchiatura (v. cap. 6.2)
2. Sotto < SET -> SERVICE - CALIBRAZIONE >, scegliere la voce di menu < DISTRIBUZ >.
3. Con la conferma della selezione 'start' , il distributore continua a muoversi e si ferma appena prima della posizione di calibrazione.

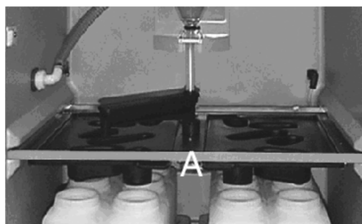




Fig. 26: *Calibrazione del distributore*

4. Premere la selezione < 1 step > finché la freccia sulla parte anteriore del distributore non si trova esattamente nell'intaglio al centro della vasca di distribuzione (punto A). Nell'elenco di selezione, scegliere quindi la voce di menu <SAVE>.
5. La calibrazione del distributore è terminata.

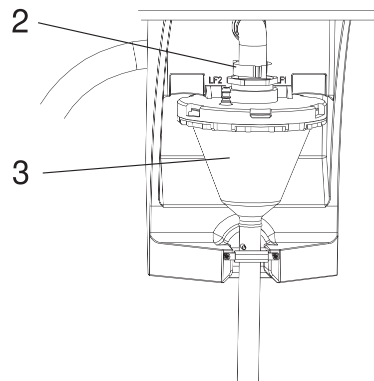
5.6.2 Impostazione manuale del volume di campionamento nell'apparecchiatura Standard

L'impostazione del volume di campionamento desiderato viene eseguita spostando manualmente il tubo di dosaggio.

Per la calibrazione del volume di campionamento, procedere come segue:

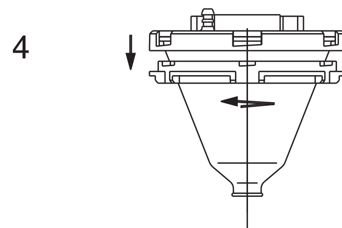


1. Verificare il volume di campionamento impostato del programma attivo.

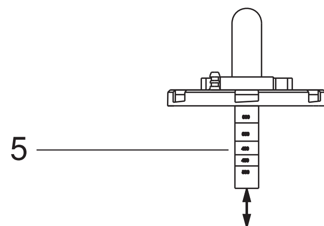


2. Estrarre il bicchiere dosatore sbloccando il fermo e rimuovendo il tubo dell'aria.

3. Tirare in avanti il bicchiere dosatore ed estrarlo.



4. Ruotare la chiusura a baionetta e aprire il bicchiere dosatore.



5. Regolare il volume di campionamento spostando il tubo di dosaggio.

Assemblare e reinserire il bicchiere dosatore seguendo le istruzioni in ordine inverso.

Fig. 27: Calibrazione del volume di campionamento

5.6.3 Calibrazione del volume di dosaggio per il campionamento proporzionale al flusso "principio Twiddle" (opzione)

La calibrazione del volume di campionamento per il campionamento proporzionale al flusso deve essere sempre eseguita nei seguenti casi:

- l'apparecchiatura viene messa in funzione per la prima volta o in un nuovo luogo di installazione
- le condizioni del campionamento sono state modificate (ad esempio, diversa lunghezza del tubo di prelievo)
- il bicchiere dosatore è stato sostituito

Per la calibrazione del volume di campionamento, procedere come segue:

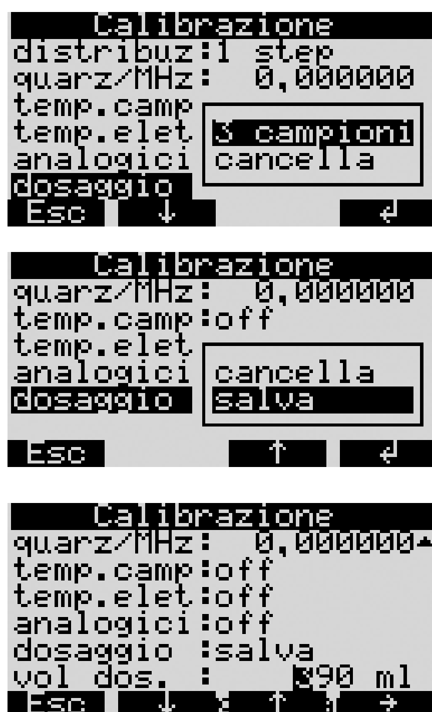


Fig. 28: Calibrazione del volume di campionamento per il campionamento proporzionale al flusso

1. Porre un bicchiere vuoto (capacità: ca. 500 ml) sotto il tubo di scarico del bicchiere dosatore
2. Sotto SET -> SERVICE - CALIBRAZIONE -> DOSAGGIO, scegliere la voce di menu "3 CAMPIONI".
   Il campionatore preleverà 3 campioni uno dopo l'altro nel bicchiere predisposto.
3. Scegliere "salva" nella voce di menu <DOSAGGIO> e immettere il volume contenuto nel bicchiere in ml sotto <VOL DOS>.



Nota!
Per informazioni dettagliate sulla calibrazione del volume di dosaggio per il campionamento proporzionale al flusso, consultare la descrizione integrativa ZBA 096RA2 allegata al presente manuale.

6 Messa in funzione

6.1 Verifica dell'installazione e del funzionamento

In caso di risposta affermativa alle seguenti domande, l'apparecchiatura può essere messa in funzione (vedere il capitolo 6.2 "Accensione dell'apparecchiatura"). In caso di risposta negativa, consultare il capitolo corrispondente:

Generale	Capitolo di riferimento
L'alimentazione è collegata?	→ Cap. 4.1.5
Il tubo di prelievo è posizionato correttamente rispetto al punto di prelievo?	→ Cap. 3.3.4
Il tubo di prelievo è collegato correttamente all'apparecchiatura?	→ Cap. 3.4
In caso di collegamento di un segnale di ingresso digitale, di un segnale di uscita digitale e/o di un segnale di ingresso analogico	**Capitolo di riferimento**
Il connettore di segnale è cablato e collegato correttamente alla morsettiera?	→ Cap. 4.1

6.2 Accensione dell'apparecchiatura

Con il collegamento dell'energia ausiliaria, il display si illumina e visualizza il messaggio "UNITÀ SPENTA". Dopo aver premuto il pulsante sotto il campo "ON", viene visualizzato il messaggio "UNITÀ ACCESA". L'apparecchiatura è in funzione.

6.3 Quick-Setup

01:15 04° C 21.05.02

unità spenta

on

Accendere l'apparecchiatura con ON

man | aut | off | ..->

Passare a SET con il tasto destro

<-.. | set | rep | set

Selezionare SET

setup
Quick-Setup
Info
Settaggio Base
Selezione Programma
Creazione Programma
Service
Esc | ↓ | ↑ | <-'

In SETUP, richiamare QUICK-SETUP con il tasto di selezione destro

Quick-Setup
data : 21.05.02
ora : 01:15 — nessuno
Nome_Prog Progran — Programma 1 / Programma 2

Selezionare uno dei 4 programmi principali

===CAMPIONAMENT — tempo
-modo : tempo — quantità
tempo : 00:10 — seg.est.
volume : 100 ml — ponderale

Selezionare la modalità di campionamento

===DISTRIBUZIONE: — tempo
-modo : tempo — numero
tempo : 24:00 — seg.est.

Selezionare il tipo di distribuzione dei campioni. Il cambio bottiglia viene eseguito in funzione del tempo, in base al numero di campioni o mediante un segnale esterno

1
bottiglia : 4*12l — 4*12l
volume : 12l — 4*20l...

Immettere il numero e il volume di bottiglie.

===START-STOP:===
inizio : tasto Au — tasto Aut / tempo

Immettere l'ora di inizio. Selezionando la funzione AUT, il programma inizierà immediatamente dopo aver premuto il tasto AUT

fine : fineproc — fineprog. / tempo / no

Immettere la modalità di arresto

===INIZIOPROGR.:===
inizio : AUT

Avviare il programma

Esc | ↓ | ↑ | <-'

Fig. 29: Quick-Setup ASP Station 2000



Nota!
Il Quick Setup ripristina tutti i parametri che non sono stati modificati, secondo il setup di fabbrica!

6.4 Configurazione dell'apparecchiatura



Nota!
Le immagini mostrano le strutture di menu e gli elenchi di selezione visualizzati nel display per i diversi parametri di configurazione. Nelle diverse immagini sono riportate tabelle contenenti la descrizione delle funzioni dei parametri.



Nota!
La selezione dei **programmi di commutazione ed evento** è possibile solo con l'opzione software "7 Programmi".

6.4.1 Impostazione dei parametri degli ingressi

Gli ingressi possono anche essere collegati anche impostando i parametri in "Quick-Setup" (v. cap. 6.3).

Ingressi digitali

Struttura di menu:

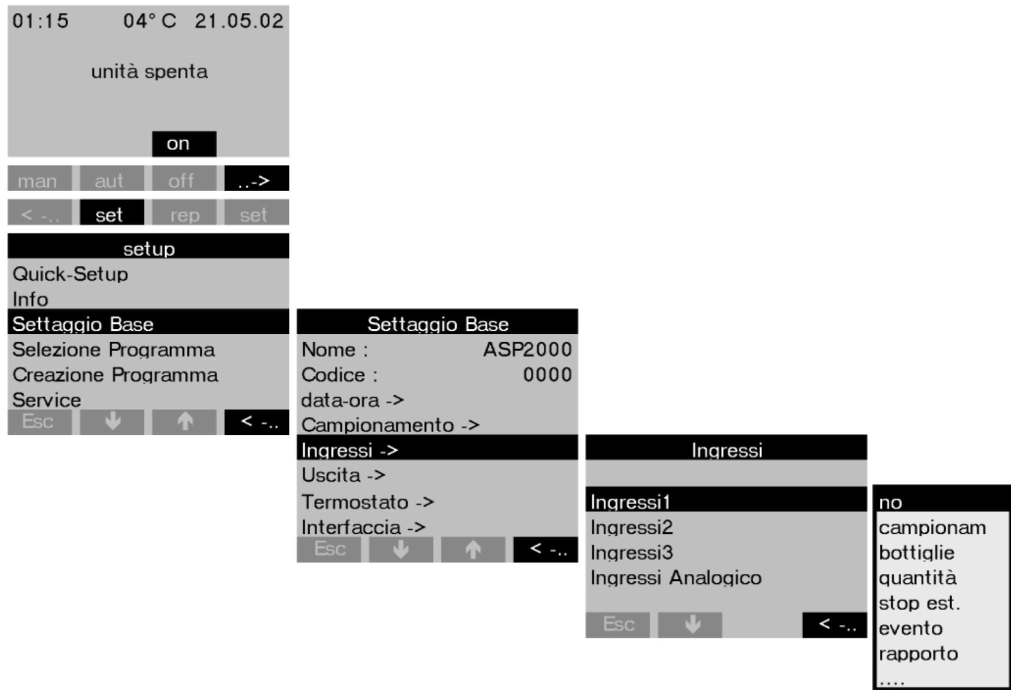


Fig. 30: Struttura di menu per gli ingressi digitali

campionam	Il segnale di ingresso attiva un campionamento
bottiglie	Il segnale di ingresso attiva il passaggio alla successiva bottiglia vuota
quantità	Il segnale di ingresso è un segnale ad impulso proveniente da un misuratore di portata; alternativa ai segnali di portata analogici (0/4..20 mA)
stop est.	Il segnale di ingresso arresta tutti i programmi in esecuzione; l'esecuzione dei programmi riprende alla cessazione del segnale
evento	Il segnale di ingresso attiva un "campionamento a evento". Il segnale di ingresso può ad esempio essere attivato quando un valore non rientra nell'intervallo previsto; per il campionamento a evento può essere riempita una bottiglia separata.
rapporto	Il display visualizza un messaggio con la data e l'ora (ad esempio malfunzionamento del misuratore di portata); per non essere più visualizzato, il messaggio deve essere confermato. Il programma di campionamento non viene interrotto.

Sen.est.NO	Funzione speciale per disinserzione capacitiva (opzione)
Sen.est.NC	Funzione speciale per disinserzione capacitiva (opzione)
cambio prg	Il segnale di ingresso attiva il passaggio al programma di commutazione.
Start Aut	Il segnale di ingresso attiva il programma principale impostato.
Stop Aut	Il segnale di ingresso termina il programma principale impostato.



Nota!
Per le funzioni descritte, è necessario collegare un segnale digitale all'ingresso digitale 1, 2 o 3. Per il corretto cablaggio degli ingressi digitali, v. cap. 4.1.5

Ingresso analogico

Struttura di menu:

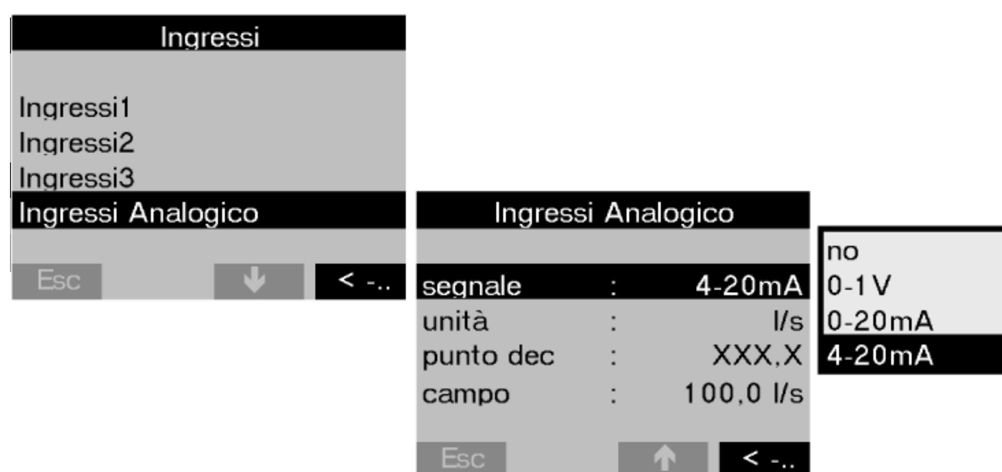


Fig. 31: Struttura di menu per l'ingresso analogico

segnale	Immettere il segnale di uscita dell'apparecchiatura collegata: 0-1V, 0-20mA, 4-20mA
unità	Immettere l'unità SI del segnale analogico
punto dec	Immettere il numero di cifre decimali del segnale analogico
campo	Immettere il campo di misura massimo



Nota!
Per le funzioni descritte, è necessario collegare l'ingresso analogico a un segnale analogico. Per il corretto cablaggio dell'ingresso analogico, v. cap. 4.1.5

6.4.2 Impostazione dei parametri del registro dati interno (opzione)

La ASP Station 2000 può disporre di un registro dati interno. Questo registro memorizza i dati di un segnale analogico collegato e gli eventi di campionamento (volume di campionamento, orari di riempimento delle bottiglie, altri eventi, ecc.). Il valore analogico può rappresentare un segnale di portata, ma anche il valore pH, la conduttività, la torbidità ecc.



Nota!
Nell'impostazione dei parametri dell'ingresso analogico, attenersi all'unità SI del segnale analogico.

La frequenza di campionamento minima del registro dati interno è di 1 secondo. Il contenuto del registro dati interno può essere letto su un PC con ReadWin® 2000 mediante l'interfaccia RS-232 (vedere 5.5 "Comunicazione tramite ReadWin® 2000").

Il registro dati interno viene attivato e configurato come segue:

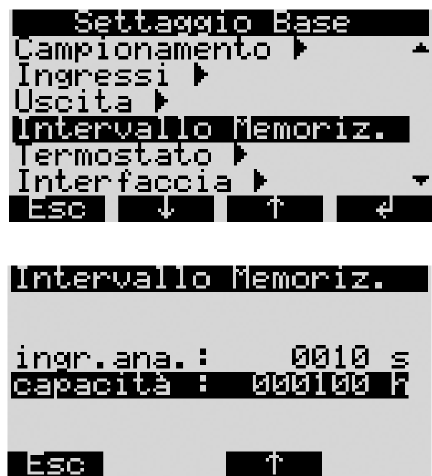


Fig. 32: *Attivazione del registro dati interno*

1. Sotto: <SET -> Settaggio base ->, scegliere la voce di menu "Intervallo Memoriz.".
2. Impostare la frequenza di campionamento per il segnale analogico. La capacità della memoria circolare verrà visualizzata automaticamente nel display. Esempio: frequenza di campionamento = 10 sec -> capacità della memoria circolare = 170 ore. Con una frequenza di campionamento di 0 secondi (impostazione preconfigurata), il segnale analogico non viene registrato. Il registro dati interno viene attivato premendo il tasto <AUT>.

✎ Nota!
Premendo il tasto <AUT>, tutti i dati presenti nel registro dati interno verranno definitivamente eliminati e verrà avviata la registrazione dei nuovi dati.

6.4.3 Impostazione dei parametri delle uscite

Struttura di menu:

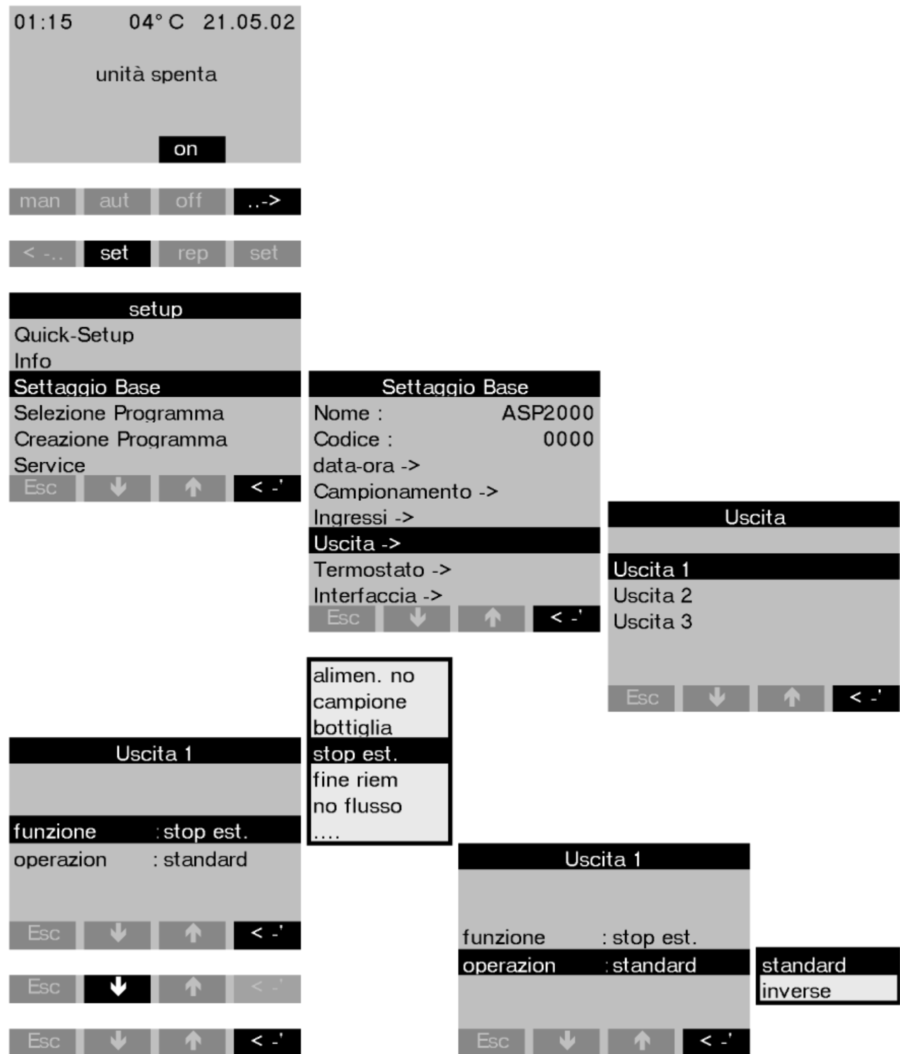


Fig. 33: Struttura di menu per le uscite

alimen. no	Il contatto di uscita viene attivato in caso di **caduta di rete**
campione	Il contatto di uscita viene attivato durante il campionamento
bottiglia	Il contatto di uscita viene attivato al cambio di bottiglia
stop est.	Il contatto di uscita viene attivato in caso di arresto esterno
fine riem	Il contatto di uscita viene attivato al termine del programma di campionamento
no flusso	Il contatto di uscita viene attivato quando non è stato possibile aspirare liquido, ad esempio per l'intasamento del tubo di aspirazione.
CS 1/2	Il contatto di uscita viene attivato in caso di messaggio di errore "CS"
errore	Il contatto di uscita viene attivato per qualunque messaggio di errore
aspiraz.	Attivo durante la fase di aspirazione del campionamento
asp.+dos.	Il contatto di uscita viene attivato durante la fase di aspirazione e dosaggio del campionatore
sovrar.	Il contatto di uscita viene attivato in caso di eccessivo riempimento di una bottiglia
Camp. par.	Il contatto di uscite viene attivato al programma di campionamento parallelo attivo.
prog. event	Il contatto di uscite viene attivato al programma evento attivo.
prog camb.	Il contatto di uscite viene attivato al programma di commutazione attivo.

6.4.4 Selezione del programma

Struttura di menu:

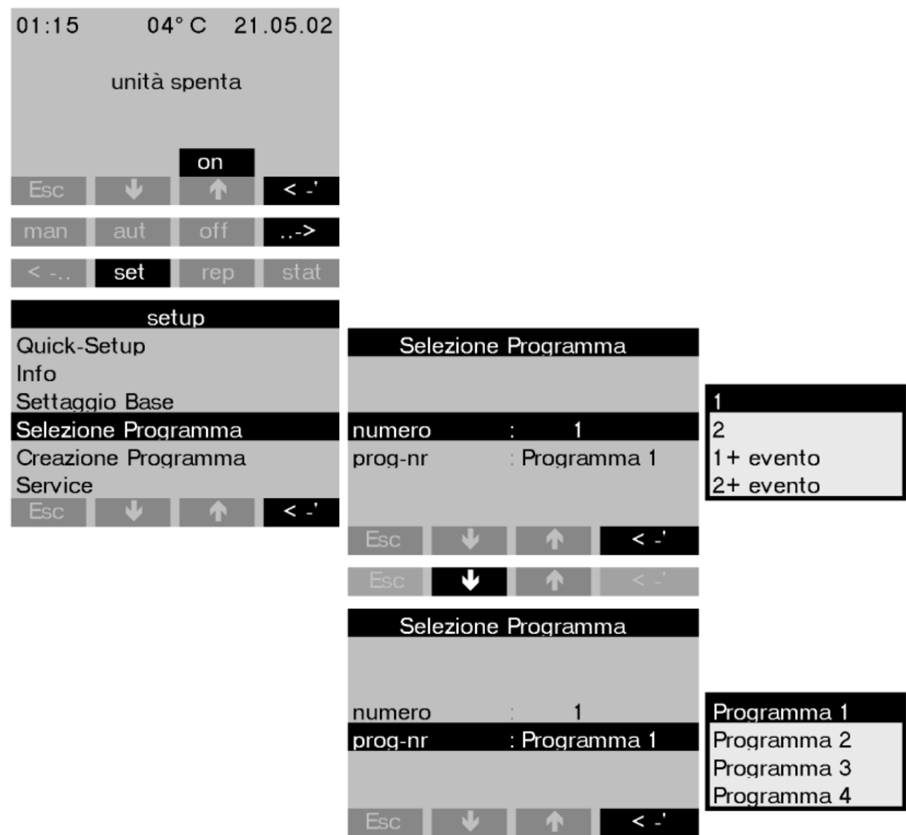


Fig. 34: Struttura di menu per la selezione del programma

Per la versione con 7 programmi sono disponibili più combinazioni di programmi:

1	Solo il programma principale è attivo
2	Programma principale e programma di commutazione attivi
1+evento	Programma principale e programma evento attivi
2+evento	Programma principale, programma di commutazione e programma evento attivi

Programmi principali
Sono disponibili 4 programmi principali. La selezione del programma principale viene eseguita mediante la voce di menu prog–nr. (Vedere »Creazione di un programma principale« a pagina 223.)

Programmi di commutazione
Sono disponibili due coppie di programmi (1⇔U1 o 2⇔U2). I programmi di commutazione (U1 o U2) sono associati ai programmi principali (1 o 2). Il passaggio dal programma principale al programma di commutazione può essere effettuato come segue.

giorno	Passaggio al programma di commutazione a due orari impostabili del giorno.
settimana	Passaggio al programma di commutazione in tre giorni impostabili della settimana.

Q alto	Passaggio al programma di commutazione in caso di superamento di un valore soglia impostabile. ✎ Nota! Per questa funzione è necessario collegare un segnale analogico all'ingresso analogico del campionatore.
Q basso	Passaggio al programma di commutazione in caso di mancato raggiungimento di un valore soglia impostabile.
seg. est.	Passaggio al programma di commutazione mediante un segnale digitale esterno. ✎ Nota! Per questa funzione è necessario collegare uno degli ingressi digitali e configurarlo con la funzione <CAMBIO>.

Per i programmi di commutazione è possibile definire bottiglie e programmi di campionamento distinti.

Programma evento
Il programma evento viene attivato da un ingresso digitale.



Nota!
Per questa funzione è necessario collegare uno degli ingressi digitali e configurarlo con la funzione <EVENTO>.
Per il programma evento è possibile definire bottiglie e un programma di campionamento distinti.

6.4.5 Creazione di un programma principale

Struttura di menu:

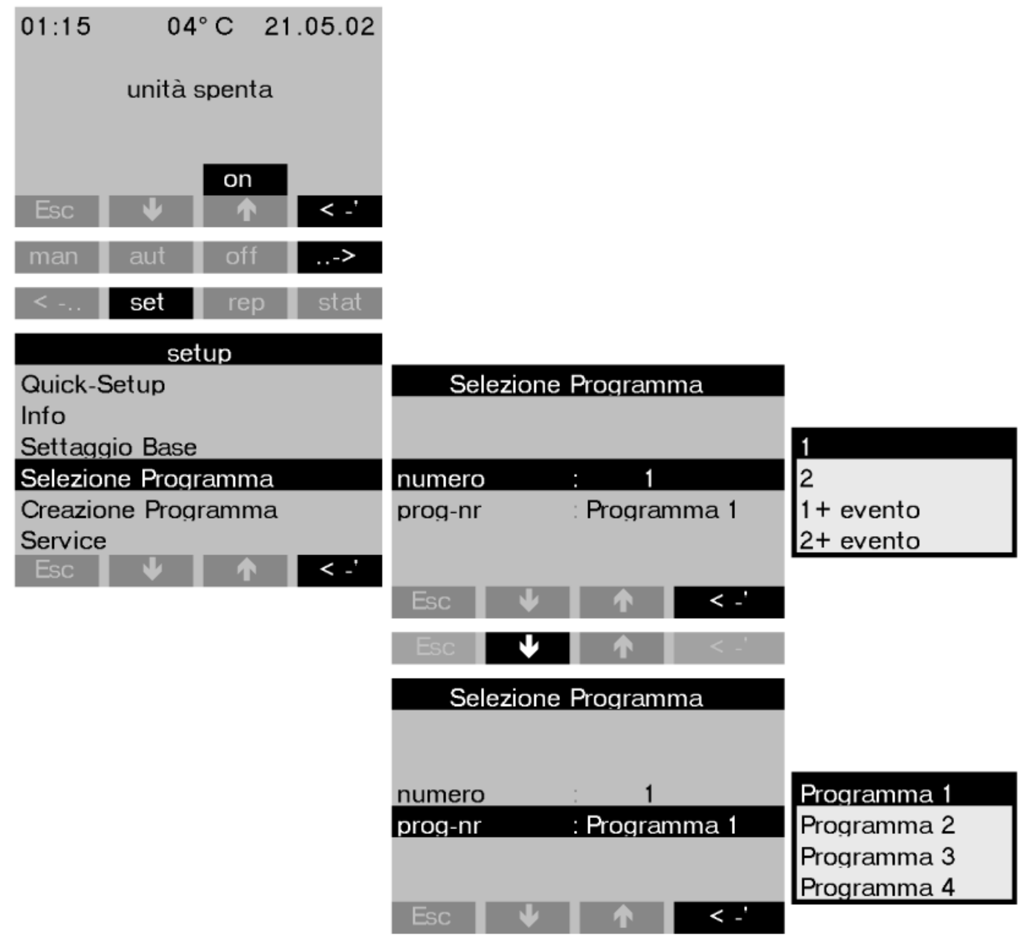


Fig. 35: Struttura di menu per il programma principale

Tipi di campionamento

Struttura di menu:

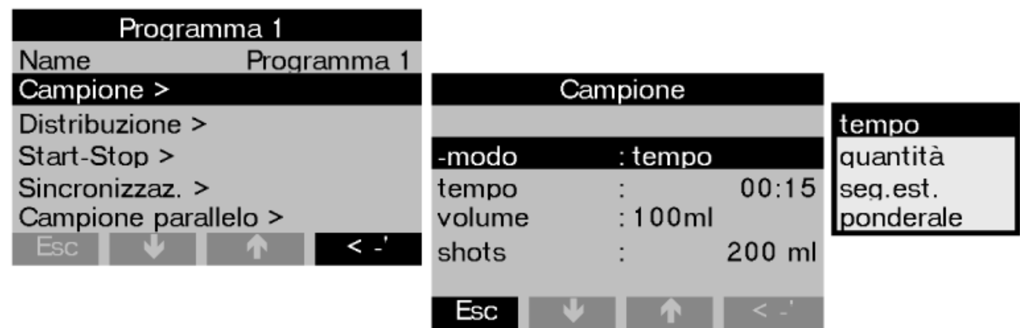


Fig. 36: Struttura di menu per i tipi di campionamento

I campioni possono essere prelevati in modo proporzionale al tempo, proporzionale alla quantità, proporzionale al flusso (opzione) o con comando a evento.

tempo	Il campionamento viene attivato a intervalli di tempo impostabili.
quantità	Il campionamento viene attivato in base a una determinata quantità misurata di flusso. ✎ Nota! Per questa funzione è necessario collegare un segnale di quantità all'ingresso analogico o a uno degli ingressi digitali del campionatore. L'ingresso digitale deve essere configurato con la funzione <QUANTITÀ>.
seg. est.	Il campionamento viene attivato mediante un segnale esterno. ✎ Nota! Uno degli ingressi digitali deve essere collegato e configurato con la funzione <CAMPIONE>.
ponderale	Il campionamento viene attivato a intervalli di tempo impostabili. La quantità prelevata è proporzionale al flusso attuale. ✎ Nota! Per questa funzione, la ASP Station 2000 deve essere dotata di un'unità di dosaggio dfp ("principio Twiddle"). È inoltre necessario collegare un segnale di quantità all'ingresso analogico del campionatore.
shots:	Numero di campionamenti per ciclo.

Distribuzione

Struttura di menu:

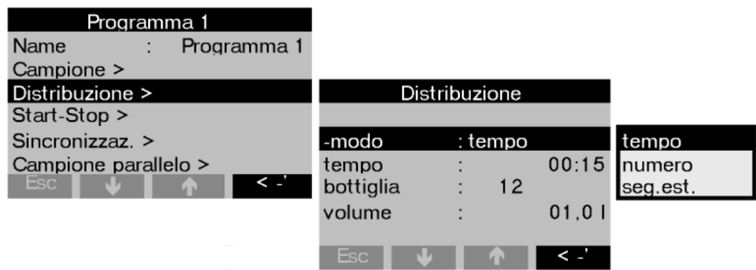


Fig. 37: Struttura di menu per la distribuzione

Il cambio di bottiglia può avvenire in base al tempo, al numero o mediante un segnale esterno:

tempo	Il distributore passa alla successiva bottiglia vuota dopo un intervallo di tempo impostabile.
numero	Il distributore passa alla successiva bottiglia vuota dopo un numero di campioni impostabile.
seg. est.	Il distributore passa alla successiva bottiglia vuota in presenza di un segnale esterno. ✎ Nota! Uno degli ingressi digitali deve essere collegato e configurato con la funzione <BOTTIGLIA>.

Start-Stop

Struttura di menu:



Fig. 38: Struttura di menu per Start-Stop

Il programma di campionamento può essere avviato immediatamente premendo il tasto AUT o a un orario impostabile. L'arresto del programma di campionamento può essere definito come segue:
- fineprog.: l'apparecchiatura arresta autonomamente il campionamento al termine del programma impostato
- continuo: l'apparecchiatura esegue ininterrottamente il programma impostato. Non dimenticare di vuotare le bottiglie.
- tempo: il programma di campionamento termina a un orario impostabile.

Per la modalità di funzionamento è possibile scegliere tra funzionamento continuo e funzionamento a diversi intervalli.
- giorno: due orari impostabili al giorno
- settimana: tre giorni impostabili alla settimana
- intervallo: funzionamento a intervalli definiti

Sincronizzazione

Struttura di menu:

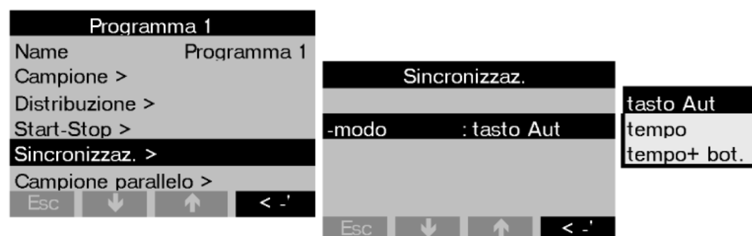


Fig. 39: Struttura di menu per la sincronizzazione

Con la sincronizzazione è possibile associare a determinate bottiglie orari di riempimento definiti. È così ad esempio possibile riempire la bottiglia 1 dalle 00:00 alle 02:00, la bottiglia 2 dalle 02:00 alle 04:00 e così via. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Tasto AUT: l'orario del campionamento e l'orario del cambio di bottiglia non sono sincronizzati.
- Sincronizzazione tempo: il campionamento inizia con la prima bottiglia. Il cambio di bottiglia viene eseguito in modo sincronizzato. Esempio: il cambio di bottiglia è stato impostato su un tempo di 2:00 h, la sincronizzazione alle 00:00. Se il programma viene avviato alle 05:23, viene prima di tutto riempita la bottiglia 1. Alle 06:00 viene eseguito il passaggio alla bottiglia 2, alle 08:00 il passaggio alla bottiglia 3 e così via.
- Sincronizzazione tempo+bot.: ad ogni bottiglia è associato un determinato orario di riempimento. Esempio: dalle 00:00 alle 02:00: bottiglia 1; dalle 02:00 alle 04:00: bottiglia 2; dalle 04:00 alle 06:00: bottiglia 3 e così via.
  Se ad esempio il programma viene avviato alle 10:00, il campionatore riempie per prima la bottiglia 6.

6.4.6 Creazione di programmi di commutazione

Modalità di campionamento

Struttura di menu:

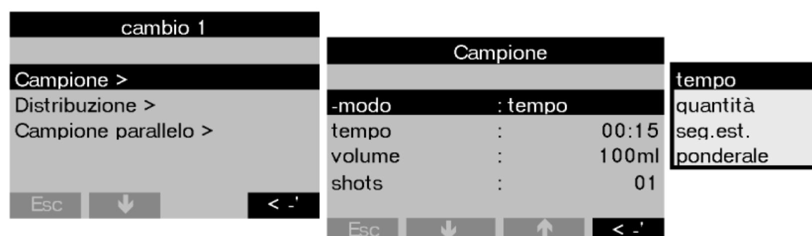


Fig. 40: Struttura di menu per la modalità di campionamento

Come nei programmi principali, nei programmi di commutazione il campionamento può essere attivato in modo proporzionale al tempo, alla quantità, al flusso o mediante un segnale esterno.

Distribuzione
Per i programmi di commutazione è possibile riservare bottiglie distinte. In linea di principio, tranne il caso in cui venga effettuato un campionamento parallelo, l'assegnazione delle bottiglie è la seguente:
Il primo gruppo di bottiglie di una distribuzione è riservato ai programmi principali.
Il secondo gruppo di bottiglie è riservato ai programmi di commutazione.
L'ultimo gruppo di bottiglie è riservato al programma evento.

Struttura di menu:

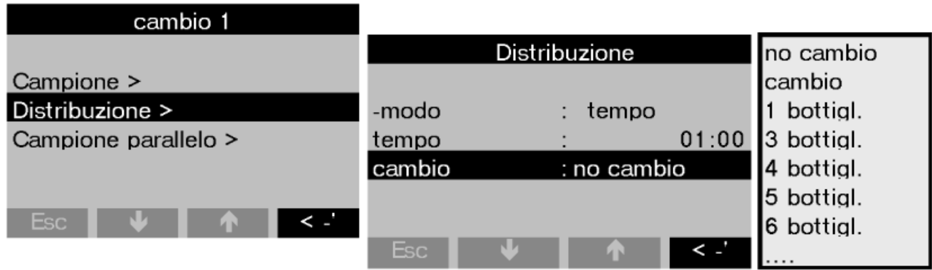


Fig. 41: Struttura di menu per la distribuzione

Le bottiglie per i programmi di commutazione possono essere definite come segue:

no cambio	Quando si passa al programma di commutazione non viene eseguito alcun cambio di bottiglia.
cambio	Quando si passa al programma di commutazione viene riempita la successiva bottiglia vuota.
1-9 bottigl.	Quando si passa al programma di commutazione, vengono riempite le bottiglie 1-9 dal secondo gruppo di bottiglie della distribuzione. Il numero di bottiglie riservabili per il programma di commutazione dipende dal numero di bottiglie totale (massimo 9).

6.4.7 Creazione del programma evento

Struttura di menu:

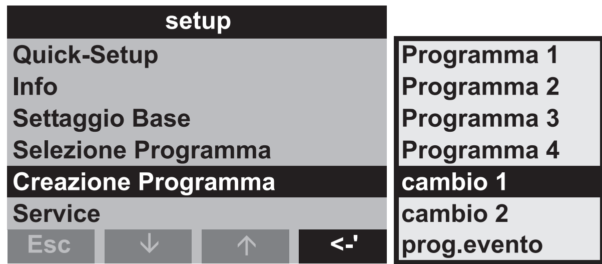


Fig. 42: Struttura di menu per il programma evento

Modalità di campionamento

Struttura di menu:

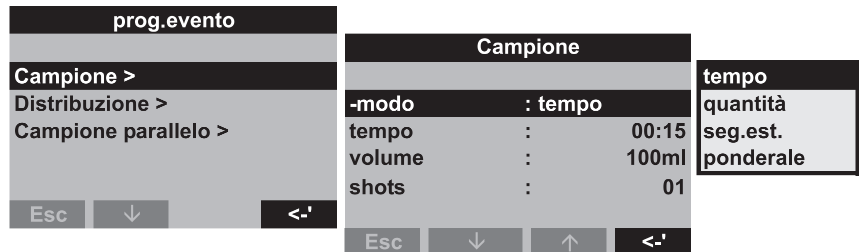


Fig. 43: Struttura di menu per la modalità di campionamento

Nel programma evento, per il campionamento sono disponibili le stesse opzioni (modalità proporzionale al tempo, alla quantità, al flusso o mediante segnale esterno) dei programmi principali e di commutazione. È inoltre possibile selezionare la funzione <SHOT>. Con questa funzione, il campionatore preleva il campione una sola volta nel programma evento e torna immediatamente al programma principale quando il segnale di evento viene a mancare.

Distribuzione
Per il programma evento è possibile riservare bottiglie distinte. In linea di principio, tranne il caso in cui venga effettuato un campionamento parallelo, l'assegnazione delle bottiglie è la seguente:
Il primo gruppo di bottiglie di una distribuzione è riservato ai programmi principali.
Il secondo gruppo di bottiglie è riservato ai programmi di commutazione.
L'ultimo gruppo di bottiglie è riservato al programma evento.

Struttura di menu:

prog.evento
Campione >
Distribuzione >
Campione parallelo >
Esc ↓ ↑ <-'

Distribuzione
-modo : tempo
tempo : 01:00
cambio : no cambio
Esc ↓ ↑ <-'

tempo
quantità
seg.est.

Fig. 44: Struttura di menu per la distribuzione

Le bottiglie per il programma evento possono essere definite come segue:

no cambio	Quando si passa al programma evento non viene eseguito alcun cambio di bottiglia.
cambio	Quando si passa al programma evento viene riempita la successiva bottiglia vuota.
1-9 bottigl.	Quando si passa al programma evento, vengono riempite le bottiglie 1-9 dall'ultimo gruppo di bottiglie della distribuzione. Il numero di bottiglie riservabili per il programma evento dipende dal numero di bottiglie totale (massimo 9).

6.4.8 Creazione di un programma di campionamento parallelo

Definizione
Prelievo parallelo/simultaneo di due campioni in contenitori separati.

Attivazione del campionamento parallelo

Struttura di menu:

prog.evento
Campione >
Distribuzione >
Campione parallelo >
Esc ↓ ↑ <-'

Campione parallelo
attivo : seg.est.
Esc ↓ ↑ <-'

no
si

Fig. 45: Struttura di menu per l'attivazione del campionamento parallelo

Modalità di campionamento
Dopo un campionamento in un programma principale, programma di commutazione o programma evento, viene anche versato un campione (campione parallelo) in un'ulteriore bottiglia (bottiglia di riserva). In altre parole, la modalità di campionamento del campione parallelo corrisponde alla modalità di campionamento del programma principale, di commutazione o evento parallelo.

Distribuzione

Struttura di menu:

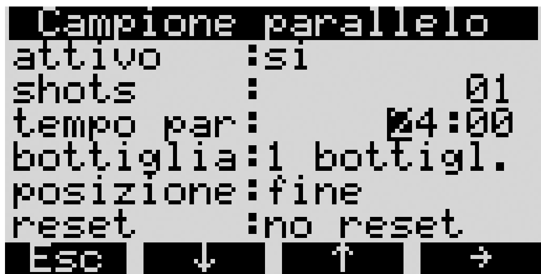


Fig. 46: Struttura di menu per il tempo di distribuzione del campionamento parallelo

Nel programma di campionamento parallelo, il cambio di bottiglia è a tempo. Per il campionamento parallelo è necessario riservare 1-x bottiglie distinte, di seguito denominate "bottiglie di riserva".

Struttura di menu:



Fig. 47: Struttura di menu per le bottiglie di riserva

La posizione delle bottiglie per il campione parallelo può essere impostata all'inizio (dal contenitore 1), al centro (dalle bottiglie del programma di commutazione ed evento) o alla fine della distribuzione.

Opzioni di arresto programma "Reset" del campionamento parallelo

Struttura di menu:

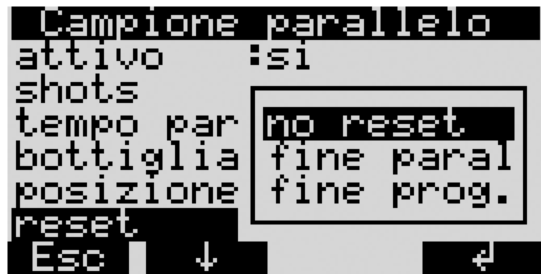


Fig. 48: Struttura di menu per reset del campionamento parallelo

L'arresto di programma "Reset" del campionamento parallelo può essere definito come segue:

no reset	Il campionamento parallelo termina automaticamente dopo il riempimento dell'ultima bottiglia di riserva.
fine paral	Il campionamento parallelo prosegue automaticamente con la prima bottiglia di riserva dopo il riempimento dell'ultima bottiglia di riserva.
fine prog.	Il campionamento parallelo prosegue automaticamente con la prima bottiglia di riserva dopo il termine del programma principale.

6.5 Descrizione delle funzioni dell'apparecchiatura

Nella seguente tabella sono elencati e descritti tutti i parametri impostabili per la configurazione dell'apparecchiatura.

Parametro	Livello di menu	Opzioni	Impostazione pre-definita
Info			
Info	Set ↵ **Info**	**temp.att.:** mostra la temperatura attuale del vano campioni; **stato:** mostra lo stato della termostatizzazione nel vano campioni; **portata:** mostra il valore attuale per la portata di un misuratore di portata collegato; **Alimentazione:** mostra il numero e la durata delle cadute di rete; **Stop Esterno:** mostra il numero e la durata di arresti esterni; **Evento:** mostra il numero e la durata di segnali di evento	
Settaggio base			
Nome	Set ↵ Settaggio base ↵ **Nome**	**immettere la denominazione desiderata per l'apparecchiatura**	**ASP 2000**
Codice	Set ↵ Settaggio base↵ **Codice**	**immettere il codice utente desiderato** ✎ Nota! Se il codice utente non è più noto, immettendo il codice cliente 6051 l'impostazione dei parametri viene di nuovo abilitata.	**0000**
data-ora	Set ↵ Settaggio base↵ **data-ora**	**data:** immettere la data attuale **ora:** immettere l'ora locale **cambio:** selezionare la modalità di passaggio dall'ora legale all'ora solare **ora legale:** Data e valore del passaggio all'ora legale **ora solare:** Data e valore del passaggio all'ora solare	**MET con passaggio automatico dall'ora legale all'ora solare**
Campionamento	Set ↵ Settaggio base↵ **Campionamento**	**tempo:** I tempi per il lavaggio, l'aspirazione, il dosaggio e lo svuotamento possono essere modificati manualmente. **ritardo:** L'avvio del campionamento (ad esempio dopo un segnale esterno) può essere ritardato fino a 99 secondi. **CS:** La sensibilità dei sensori di conduttività può essere regolata in base ai diversi liquidi (ad esempio, sensibilità elevata in caso di liquidi scarsamente conduttivi); **dosaggio:** Il dosaggio può eventualmente avvenire con l'ausilio della pressione (ad esempio in caso di punti di aspirazione bassi); **no flusso:** Conteggio e memorizzazione in caso di assenza di flusso nel campionamento (ad esempio per intasamento) **LF2 ignor:** Il valore impostato definisce quanti errori LF2 sono ignorato. **Camp. da prog. base:** Prelievo di un campione inizia immediatamente al avvio o a cambio del programma.	**Automatico** **00 sec.** **Media** **senza pressione** **conteggio** **00** **attivato :no**
Ingressi	Set ↵ Settaggio base↵ **Ingressi**	Funzione dell'ingresso digitale 1, 2 e 3 e impostazione dell'ingresso analogico	**nessuna**
Uscite	Set ↵ Settaggio base↵ **Uscite**	Funzione delle uscite relè 1, 2 e 3	**alimen. no**

Intervallo Memoriz.	Set ↵ Settaggio base↵ Intervallo Memoriz.	Intervallo di tempo per la registrazione interna dei valori di flusso rilevati. 0 sec = nessuna registrazione.	**0000 sec**
Termostato	Set ↵ Settaggio base↵ **Termostato**	Configurazione della termostatizzazione nel vano campioni; impostazione della temperatura del vano campioni e tempi di sbrinamento	**04 °C**
Interfaccia	Set ↵ Settaggio base↵ **Interfaccia**	Velocità di trasmissione e definizione dell'interfaccia RS232	
Selezione del programma			
numero	Set ↵ Selezione programma ↵ **numero**	**1:** 1 programma principale attivo **2:** 1 programma principale e 1 programma di commutazione attivi **1+evento:** 1 programma principale e 1 programma evento attivi **2+evento:** 1 programma principale, 1 programma di commutazione e 1 programma evento attivi	**1**
prog-nr.	Set ↵ Selezione programma ↵ **prog-nr.**	Immettere i nomi dei 4 programmi principali, dei 2 programmi di commutazione e del programma evento	**Programma 1-4; 1-U1; 1-E; 1-U1-E**
Commutazione (solo in caso di programma di commutazione attivo)	Set ↵ Selezione programma ↵ **Cambio**	**giorno:** Commutazione tra programma principale e programma di commutazione in due orari del giorno definiti **settimana:** Commutazione tra programma principale e programma di commutazione in due giorni della settimana definiti **Q alto:** Commutazione quando il flusso è superiore al valore limite **Q basso:** Commutazione quando il flusso è inferiore al valore limite **esterno:** Commutazione mediante segnale esterno	**giorno**
Modifica dei programmi - Programmi principali			
Modalità di campionamento	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ campione ↵ **modo**	t**empo:** Campionamento proporzionale al tempo; **quantità:** Campionamento proporzionale alla quantità (collegare il segnale di quantità); **seg. est.** Campionamento mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale); **ponderale (opzionale):** Campionamento proporzionale al flusso (collegare il segnale di quantità);	**tempo**
Modalità di distribuzione	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ Distribuzione↵ **campione**	t**empo:** Cambio di bottiglia dopo un tempo definito **numero:** Cambio di bottiglia dopo un numero di campioni definito; **seg. est.** Cambio di bottiglia mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale)	**tempo**
Avvio programma	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ **start/stop**	**Aut:** Avvio del programma premendo il tasto Aut; t**empo:** Avvio del programma a un'ora impostabile	**Aut**

Arresto programma	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ **start/stop**	**fine prog.** Fine del programma al termine del programma impostato t**empo:** Fine del programma dopo un tempo impostabile **continuo:** Funzionamento continuo	**fine prog.**
Funzionamento	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ **start/stop**	continuo**:** Funzionamento continuo; **giorno:** Funzionamento a due orari impostabili al giorno **settimana:** Funzionamento in 3 giorni della settimana impostabili **intervallo:** Funzionamento impostabile a intervalli di tempo	**Continuo**
Sincronizzazione	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ **Sincronizzazione**	Tasto **Aut: i tempi di campionamento e il cambio di bottiglia non sono sincronizzati** t**empo:** I tempi di campionamento e il cambio di bottiglia sono sincronizzati **tempo+bot.:** Sincronizzazione di campionamento e distribuzione. Alle bottiglie sono associati tempi fissi	**Tasto Aut**
Campione parallelo	Set ↵ creazione programmi ↵ Programma 1,2,3,4 ↵ **Campione parallelo**	Attivazione e configurazione di un campionamento parallelo al programma principale in bottiglie distinte	**no**
Modifica dei programmi - Programmi di commutazione			
Cambio	Set ↵ creazione programmi ↵ **Cambio 1,2**	**campione:** Tipo di campionamento nel programma di commutazione **distribuzione:** Modalità di distribuzione per il programma di commutazione	-
Campione	Set ↵ creazione programmi ↵ Cambio 1,2 ↵ **campione**	**tempo:** campionamento proporzionale al tempo **quantità:** campionamento proporzionale alla quantità (collegare il segnale di quantità) **seg. est.:** campionamento mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale) **ponderale (opzione):** campionamento proporzionale al flusso (collegare il segnale di quantità)	**tempo**
Distribuzione	Set ↵ creazione programmi ↵ Cambio 1,2 ↵ **Distribuzione**	**tempo:** cambio di bottiglia dopo un tempo definito **numero:** cambio di bottiglia dopo un numero di campioni definito **seg. est.** Cambio di bottiglia mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale)	**tempo**
Campione parallelo	Set ↵ creazione programmi ↵ Cambio 1,2 ↵ **Campione parallelo**	Attivazione e configurazione di un campionamento parallelo al programma di commutazione in bottiglie distinte	**no**
Modifica dei programmi - Programma evento			
Programma evento	Set ↵ creazione programmi ↵ **prog. evento**	**Campione:** tipo di campionamento nel programma evento **Distribuzione:** modalità di distribuzione per il programma evento	-

Campione	Set ↵ creazione programmi ↵ prog. evento ↵ campione ↵ **modo**	**tempo:** Campionamento proporzionale al tempo **quantità:** Campionamento proporzionale alla quantità (collegare il segnale di quantità) **seg. est.** Campionamento mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale) **ponderale (opzione):** Campionamento proporzionale al flusso (collegare il segnale di quantità) **shot:** campionamento unico	**tempo**
Distribuzione	Set ↵ creazione programmi ↵ prog. evento ↵ Distribuzione ↵ **modo**	**tempo:** Cambio di bottiglia dopo un tempo definito **numero:** Cambio di bottiglia dopo un numero di campioni definito **seg. est.** Cambio di bottiglia mediante segnale esterno (collegare l'ingresso di segnale)	**tempo**
Cambio	Set ↵ creazione programmi ↵ prog. evento ↵ Distribuzione ↵ **cambio**	**no cambio** Nessun cambio di bottiglia per il campionamento a evento **Cambio:** Passaggio alla successiva bottiglia vuota **1-x bottigl.:** Nel campionamento a evento vengono riempite da 1 a x bottiglie	**no cambio**
Manutenzione			
Service	Set ↵ **Service**	**Generale:** Nome software, versione software, opzione software, codice CPU, impostazioni preconfigurate, impostazione del contrasto **Tempi di funzionamento;** **Test:** !!Necessario codice di manutenzione!! **Calibrazione:** Calibrazione del distributore (opzione dfp: calibrazione del volume di campionamento)	-

6.6 Configurazione con Profibus

Per una descrizione dettagliata della configurazione e dell'impostazione dei parametri della ASP Station 2000 con Profibus-DP consultare la descrizione integrativa del collegamento della ASP 2000 al Profibus DP mediante l'interfaccia seriale con is ProGate (vedere 10.10 "Documentazione integrativa").

7 Manutenzione

7.1 Pulizia dell'apparecchiatura

Utilizzare solo detergenti che non danneggino i componenti meccanici ed elettrici dell'apparecchiatura.
Per il corpo della cabina si consiglia un detergente per acciaio legato, mentre per le parti attraversate dal liquido acqua o acqua saponata. Una pulizia accurata e regolare delle parti attraversate dal liquido è importante per un funzionamento affidabile.

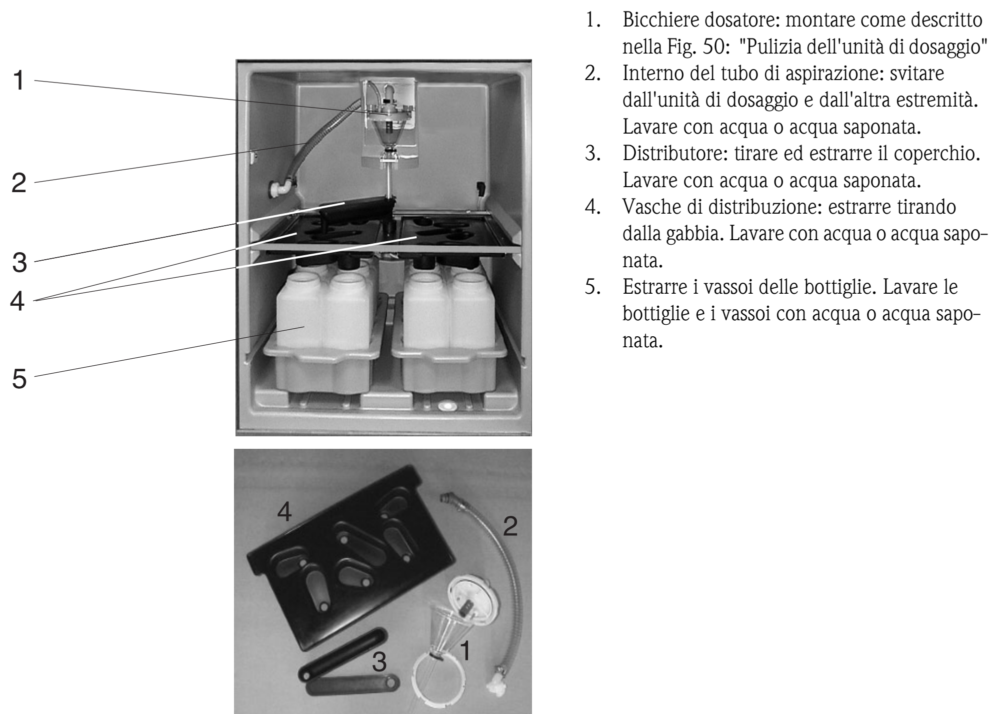


Nota!
Tutte le parti attraversate dal liquido possono essere smontate e montate facilmente e senza strumenti.

7.2 Pulizia delle parti attraversate dal liquido



Nota!
Tutte le parti attraversate dal liquido possono essere smontate e montate facilmente e senza strumenti.



1. Bicchiere dosatore: montare come descritto nella Fig. 50: "Pulizia dell'unità di dosaggio"
2. Interno del tubo di aspirazione: svitare dall'unità di dosaggio e dall'altra estremità. Lavare con acqua o acqua saponata.
3. Distributore: tirare ed estrarre il coperchio. Lavare con acqua o acqua saponata.
4. Vasche di distribuzione: estrarre tirando dalla gabbia. Lavare con acqua o acqua saponata.
5. Estrarre i vassoi delle bottiglie. Lavare le bottiglie e i vassoi con acqua o acqua saponata.

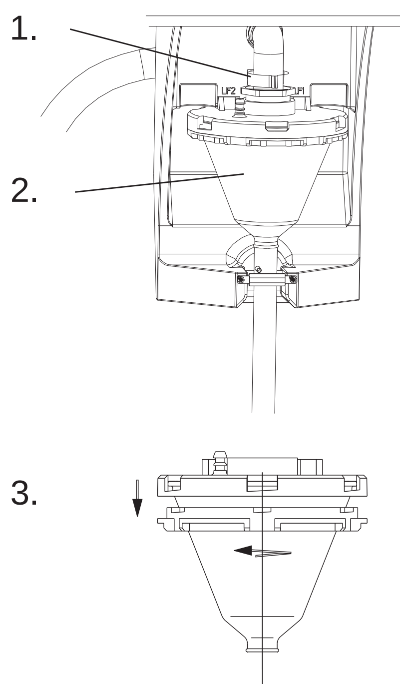
Fig. 49: Pulizia delle parti attraversate dal liquido

Pulizia dell'unità di dosaggio



Nota!
Una pulizia accurata e regolare dell'unità di dosaggio è importante per un funzionamento affidabile.

Smontare il bicchiere dosatore come segue:



1. Sbloccare il fermo e rimuovere il tubo dell'aria
2. Tirare il bicchiere dosatore ed estrarlo.
3. Ruotare la chiusura a baionetta e aprire il bicchiere dosatore
4. Pulire a fondo il bicchiere dosatore e il relativo coperchio con i sensori di conduttività con acqua o acqua saponata.
5. Assemblare e reinserire il bicchiere dosatore seguendo le istruzioni in ordine inverso.

Fig. 50: Pulizia dell'unità di dosaggio

7.3 Pulizia del vano campioni

Il vano campioni è dotato di un comune rivestimento interno in plastica. Dopo aver rimosso i vassoi delle bottiglie, la vasca di distribuzione e il distributore, è pertanto possibile pulire l'intero vano campioni semplicemente con un tubo dell'acqua.

7.4 Pulizia del ventilatore e del condensatore

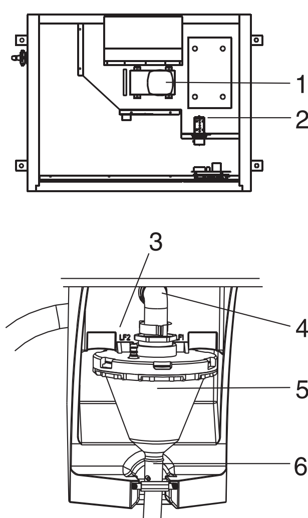
A seconda delle condizioni ambientali (ad esempio elevata formazione di polvere), il ventilatore e il condensatore dovrebbero essere puliti a intervalli regolari con aria compressa.

7.5 Consigli per la manutenzione



Nota!
Endress+Hauser offre un contratto di manutenzione per la ASP Station 2000. Un contratto di manutenzione consente di incrementare la sicurezza dell'apparecchiatura e di alleggerire il carico di lavoro del proprio personale. Per informazioni dettagliate sui contratti di manutenzione, contattare l'Assistenza E+H.

I seguenti componenti della ASP Station 2000 devono essere verificati agli intervalli indicati ed eventualmente sostituiti:



1. Pompa a membrana; guarnizione; intervallo min.: 2 anni
2. Airmanager; completo; intervallo min.: 2 anni
3. Filtro dell'aria; intervallo min.: 1 anno
4. Guarnizioni O-ring; intervallo min.: 1 anno
5. Bicchiere dosatore completo; intervallo min.: 1 anno
6. Membrane a rotolamento; completo; intervallo min.: 1 anno

Fig. 51: Intervalli di manutenzione

8 Accessori

Per l'apparecchiatura sono disponibili diversi accessori ordinabili separatamente presso Endress+Hauser. Per informazioni dettagliate sul relativo codice di ordinazione, contattare l'Assistenza E+H. Se devono essere ordinati degli accessori, indicare anche il numero di serie del registratore!

Codice ordinazione	Accessorio
50090886	Armatura ad immersione completamente incernierata
50079731	Succhieruola completa
50079739	Terminazione per tubo flessibile L = 400 mm V2A, 19 mm
UE-SDH	Teminale del tubo flessibile L = 500 mm V2A
RPS20A-LA	Kit di aggiornamento ventilatore armadio per vano umido
RPS20A-LB	Kit di trasformazione, porta in 316L standard
RPS20A-LC	Kit di trasformazione, porta 316L con finestra
RPS20A-LE	Kit di aggiornamento protezione da piccoli animali ASP2000
RPS20A-SD	Kit di aggiornamento rotelle + maniglie
RPS20A-SE	Base cabina 1.4301/SS304H
RPS20A-SF	Kit di aggiornamento interruttore capacitivo
RPS20A-SG	Kit di aggiornamento armatura a deflusso
RPS20A-SH	Kit di aggiornamento interruttore Liquiphant
51001074	Tubo di aspirazione in gomma NBR, diametro interno 13 mm, lunghezza 3 m
51001075	Tubo di aspirazione in gomma NBR, diametro interno 13 mm, lunghezza 5 m
51001076	Tubo di aspirazione in gomma NBR, diametro interno 13 mm, lunghezza 10 m
50076633	Tubo di aspirazione in gomma NBR, diametro interno 16 mm, ordine al metro
50031904	Tubo di aspirazione in PVC, diametro interno 19 mm, ordine al metro
50031919	Tubo flessibile in PVC morbido 32x5 (interno) con tessuto
50074496	Tubo flessibile (aspirazione) 13 mm, venduto a metri

Codice ordinazione	Accessorio
RPS20A-VK	Cavo di interfaccia per PC, connettori stereo
RPS20A-FB	Vassoio per bottiglie 6x3 l in PE con bottiglie
RPS20A-FC	Vassoio per bottiglie 12x1 l in PE con bottiglie
RPS20A-FD	Vassoio per bottiglie 6x2 l in vetro con bottiglie
RPS20A-FE	Vassoio per bottiglie 12x1 l in vetro con bottiglie
RPS20A-FF	Vassoio per bottiglie 2x12 l in PE con bottiglie
50058741	Bottiglia da 10 l in PE incl. tappo
51002312	Bottiglia da 12 l in PE con coperchio
51000416	Bottiglia da 20 l in PE con coperchio
50088586	Bottiglia da 3 l in PE con coperchio
RPS20A-BA	Bottiglia da 1 l in PE con coperchio
RPS20A-BB	Bottiglia da 2 l in vetro con coperchio
RPS20A-B3	Contenitore unico in PE da 30 l
RPS20A-B6	Contenitore unico in PE da 60 l
RPS20A-VA	Sistema di distribuzione circolare con distributore, azionamento distributore, telaio per le vasche di distribuzione
RPS20A-PA	Modulo Slave PROFIBUS® DP
51005197	Bicchiere dosatore in vetro per chiusura a baionetta
50086064	Filtro dell'aria

9 Risoluzione dei problemi

9.1 Guida alla ricerca dei guasti

In caso di problemi dopo la messa in funzione o durante il funzionamento dell'apparecchiatura, eseguire sempre la ricerca dei guasti con le seguenti check list. Le diverse verifiche consentono di individuare la causa del guasto e i relativi interventi correttivi.

9.2 Messaggi di errore del processo

Messaggio di errore	Cause	Soluzione
errore: RAM	Nuovo programma trasferito	Confermare il messaggio
errore: clock	Guasto di componenti elettronici	Riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: EEPROM	Nuovo programma trasferito Difetto EEPROM	Confermare il messaggio Riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: elettrodo 1	Contatto tra i sensori CS 1 a causa di acqua/impurità	Pulire l'unità di dosaggio v. cap. 7
errore: elettrodo 2	Contatto sul sensore CS 2 a causa di acqua/impurità	Pulire l'unità di dosaggio v. cap. 7
errore: zero air-manager	L'Air-Manager non trova la posizione 0	Sostituire l'Air-Manager, eventualmente riparazione a cura dell'Assistenza E+H

errore**: zero distr.**	Distributore difettoso o incastrato	Verificare il distributore, eventualmente sostituire il sistema di distribuzione circolare oppure riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: no distribuzione	Distribuzione non collegata alla centralina	Verificare il connettore della distribuzione, eventualmente riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: 4-20mA < 3mA	Difetto del trasmettitore di segnale analogico, nessun segnale analogico collegato, interruzione di linea	Verificare la corrente di segnale, la linea e il trasmettitore di segnale
errore: temp. campione	Temperatura nel vano campioni > 60°C, difetto del sensore di temperatura	Verificare le condizioni di installazione v. cap. 3.3, riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: temp. troppo alta	Temperatura nel vano superiore > 70°C, difetto del sensore di temperatura	Verificare le condizioni di installazione v. cap. 3.3, riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: temp. elettronica	Temperatura nel vano superiore oltre i 90°C, difetto del sensore di temperatura	Verificare le condizioni di installazione v. cap. 3.3, riparazione a cura dell'Assistenza E+H
errore: profibus	Comunicazione difettosa tra ASP 2000 e accoppiatore Profibus	Verificare i collegamenti e il funzionamento dell'SPS
errore: distr. manipolato	Distributore spostato manualmente	Verificare il distributore
errore: cambiare distrib.	Selezionata distribuzione errata	Verificare ed eventualmente modificare la distribuzione v. cap. 6.3

9.3 Errori di processo senza messaggi

Problema	Cause	Soluzione
Non è possibile accendere l'apparecchiatura oppure il display non si illumina	– Alimentazione assente – Difetto della centralina	– Verificare i collegamenti elettrici – Sostituire la centralina (solo mediante personale specializzato)
L'ora viene sempre riportata a 01.01.01	– Difetto della batteria al litio	– Sostituire la batteria al litio (solo mediante personale specializzato)
I segnali di comando non vengono acquisiti oppure le uscite non si attivano	– Impostazione programma errata – Cablaggio errato – Guasto di componenti elettronici	– Verificare l'impostazione del programma (v. cap. 6.4) – Verificare il cablaggio (v. cap. 4) – Sostituire la centralina (solo mediante personale specializzato)

Nessun campione rappresentativo	– Effetto sifone nel tubo di prelievo – Collegamento non ermetico / il tubo di prelievo aspira aria – Le bottiglie non vengono riempite correttamente – Il distributore di distribuzione è fermo – Riempimento della bottiglia errata – Nessuna refrigerazione del campione	– Verificare il tubo di prelievo v. cap. 3.3.4 – Verificare tubi e collegamenti – Verificare la posizione del tubo di prelievo – Selezionata distribuzione errata, v. cap. 6.4, Distribuzione – Calibrare il distributore v. cap. 5.6.1 – Selezionata distribuzione errata, v. cap. 6.4, Distribuzione – Verificare il collegamento della distribuzione – Difetto della distribuzione; sostituzione o – Riparazione a cura dell'Assistenza E+H – Selezionata distribuzione errata, v. cap. 6.4, Distribuzione – Verificare l'impostazione della temperatura del vano campioni – Difetto del refrigeratore, – Riparazione a cura dell'Assistenza E+H
Nessun campionamento	– Collegamento non ermetico – Il tubo di prelievo aspira aria – Difetto dell'Air-Manager – Difetto della pompa a membrana	– Verificare la tenuta di tubi e collegamenti – Verificare la posizione del tubo di prelievo – Verificare l'Air-Manager, eventualmente riparazione a cura dell'Assistenza E+H – Verificare la pompa a membrana, eventualmente riparazione a cura dell'Assistenza E+H

9.4 Ricambi

Se devono essere ordinati degli parti di ricambio, indicare anche il numero di serie del registratore!

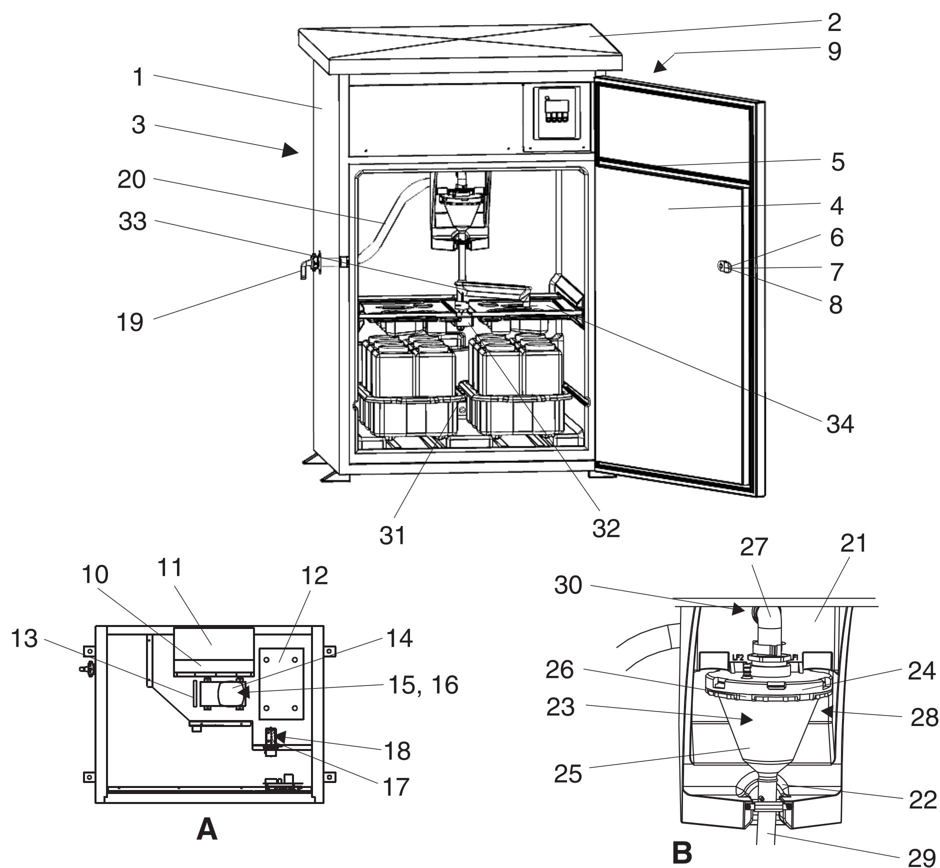


Fig. 52: Ricambi della ASP Station 2000 (le voci corrispondenti ai numeri sono spiegate nell'elenco dei ricambi)

Punto A: vano dei componenti elettronici dopo lo smontaggio del coperchio, vedere cap. 4.1.3 (veduta dall'alto)
Punto B: Unità di dosaggio

Centralina/CPU				
	Versione			
	1	Stazione		
		Software / CPU / Centralina		
		A	CPU con 1 programma	
		B	CPU con 7 programmi	
		C	Centralina con 1 programma	
		D	Centralina con 1 programma e RS 485	
		E	Centralina con 7 programmi	
		F	Centralina con 7 programmi + RS 485 + DFP	
		G	CPU con 7 programmi + memoria	
		H	Centralina con 7 programmi + memoria	
		I	Centralina con 7 programmi + RS 485 + memoria	
		K	Espansione centralina con 7 programmi + memoria	
		L	Espansione centralina con 7 programmi + RS 485 + memoria	
		Y	Altro	
			Lingua	
			A	Tedesco
			B	Inglese
			C	Francese
			D	Italiano
			E	Spagnolo
			F	Olandese
			G	Danese
			K	Ceco
			P	Polacco
RPX20-				**⇐ Codice ordinazione**

N° voce	Codice ordinazione	Alloggiamento e relativi componenti
1	RPS20X-LS	Cabina vuota con refrigeratore SS304H
2	RPS20X-LB	Coperchio completo SS304H
3	51000287	Pannello posteriore (cabina) SS304H
4	51000288	Sportello completo Standard SS304H
	RPS20X-LF	Sportello completo + finestrella SS316L
5	RPS20X-LC	Guarnizione per sportello (cabina standard)
	RPS20X-LD	Guarnizione per sportello a due battenti
6	51000233	Chiavi (1 paio)
7	51000244	Serratura con chiave
8	51000245	Maniglia con perno articolato
9	RPS20X-LA	Cerniere
10	51000298	Ventilatore
11	RPS20X-AA	Condensatore con ventilatore

12	RPS20X-AB	Compressore standard
	RPS20X-AC	Set di ricambi, sistema di refrigerazione ASP2000
	51004180	Kit elettrico per B2116Z sino al n. di serie 38002D040B5
	51004181	Kit elettrico per NB2116Z dal n. di serie 38002E040B5
	51001306	Trasformatore (salva-energia) VT-100-EN 110 V/230 V
13	RPS20X-HA	Riscaldamento (in alto) con termostato
14	RPS20X-PC	Pompa (1 testata/KNF023)
	RPS20X-PE	Pompa (2 testate/KNF023.1)
	51005067	Condensatore per motore della pompa ASP2000 2µF/500V
15	51003140	Set membrane per pompa KNF023 (per KNF023.1 sono necessari 2 set)
16	RPS20X-PF	Set membrane per pompa KNF023 Viton (per KNF023.1 sono necessari 2 set)
17	51003139	Comando pneumatico completo
	50079265	Piastra di tenuta per azionamento pneumatico LIQUI-B
18	RPS20X-PA	Tubo pneumatico completo
N° voce	RPS20X-AD	Evaporatore, parte di ricambio
N° voce	RPS20X-AE	Ventilatore armadio per vano umido
N° voce	50090371	Cavo ASP2000 LF con sensore di temperatura
N° voce	RPS20X-MA	Kit di manutenzione ASP 2000, piccolo
N° voce	RPS20X-MB	Kit di manutenzione ASP 2000, grande
N° voce	RPS20X-MC	Kit di manutenzione ASP 2000, pompa a doppia testa

N° voce	**Codice ordinazione**	**Parti umide**
19	51003970	Set allacciamento tubo
	RPS20X-TA	Connessione del tubo flessibile (a sinistra) compl.
20	RPS20X-TB	Tubo di aspirazione interno completo
	RPS20X-TD	Tubo flessibile di aspirazione compl., in opzione DFP
N° voce	RPS20X-TE	Set di O-Ring, in opzione DFP

21	RPS20X-DA	Supporto dosaggio completo incl. valvola strozzatrice senza unità di dosaggio
	RPS20X-DI	Supporto dosaggio opzione DFP
	RPS20X-DK	Supporto dosaggio opzione disinserzione capacitiva
	51007067	Kit di riparazione per schiacciamento del tubo-coperchio
22	51002657	Membrane a rotolamento
23	RPS20X-DB	Unità di dosaggio 350 ml/500 ml Bicchiere dosatore, Coperchio, Tubo di alimentazione/scarico
	RPS20X-DC	Unità di dosaggio 200 ml Bicchiere dosatore, Flangia, Tubo di alimentazione/scarico
	RPS20X-DH	Unità di dosaggio vetro 350 ml
24	50090342	Coperchio per bicchiere dosatore con tubo di dosaggio 200 ml
	RPS20X-FL	Flangia + sonda Liquiphant
	50079730	Coperchio per bicchiere dosatore con tubo di dosaggio 350/500 ml
25	50072149	Bicchiere dosatore in acrile 200 ml
	50038228	Bicchiere dosatore in acrile 350 ml/500 ml
26	50072150	Anello di raccordo bicchiere dosatore 200 ml
27	50042898	Raccordo a gomito completo
28	RPS20X-DD	Set sensori CS (200 ml) (solo nel bicchiere dosatore da 200 ml)
	RPS20X-DE	Set sensori CS (350 ml) (solo nel bicchiere dosatore da 350/500 ml)
	RPS20X-DF	Set sensori CS (500 ml) (solo nel bicchiere dosatore da 350/500 ml)
29	50031916	Tubo in silicone 15x2 per scarico campione
	50076640	Tubo flessibile di scarico in silicone DN15x2 L = 300 Cont. di racc.
	50090599	Tubo flessibile di scarico in silicone DN15x2 L = 160
30	50079747	Set O-ring per sistema di dosaggio
31	RPS20X-DT	Sensore temperatura parti umide
N° voce	RPS20X-DG	Bicchiere dosatore completo opzione DFP
N° voce	RPS20X-FA	Flangia completa opzione DFP
N° voce	RPS20X-FB	Tubo di dosaggio, DFP, rivestito in teflon
N° voce	RPS20X-FK	Flangia con sensore capacitivo
N° voce	RPS20X-HB	Riscaldamento del vano umido

N° voce	RPS20X-SH	Kit di aggiornamento per interruttore Liquiphant dalla versione software >= V2.03
N° voce	50089638	Molla di contatto del sistema di dosaggio
N° voce	50089664	Maniglia del sistema di dosaggio
N° voce	51005846	Meccanismo di sollevamento con maniglia compl.

N° voce	**Codice ordinazione**	**Distribuzione**
32	51003682	Azionamento completo del distributore
33	RPS20X-VB	Distributore completo con adattatore
	50089319	Adattatore becco di distribuzione
34	50089636	Vasca di distribuzione da 6 per distribuzioni con 12 bottiglie
	50089637	Vasca di distribuzione da 12 per distribuzioni con 24 bottiglie
N° voce	RPS20X-VC	Cavo di collegamento azionamento distributore - CPU

Codice ordinazione	**Componenti elettronici**
RPS20X-GA	Scheda (230V)
RPS20X-GB	Scheda (230V) con RS485
RPS20X-KA	Morsettiera
RPS20X-KB	Morsettiera con RS485

Espansione software (programma, lingua)			
	Software		
	B	7 Programmi	
		Lingua	
		A	Tedesco
		B	Inglese
		C	Francese
		D	Italiano
		E	Spagnolo
		F	Olandese
		G	Danese
		K	Ceco
		P	Polacco
RPS20A1-			**⇐ Codice ordinazione**

9.5 Smaltimento

Per lo smaltimento dell'apparecchiatura osservare le disposizioni di legge nazionali e locali.

10 Specifiche tecniche

10.1 Descrizione del sistema

Principio di misurazione

La ASP Station 2000 è una stazione di campionamento per il prelievo automatico, la distribuzione definita e lo stoccaggio controllato da termostato di prodotti liquidi.

Sistema di campionamento

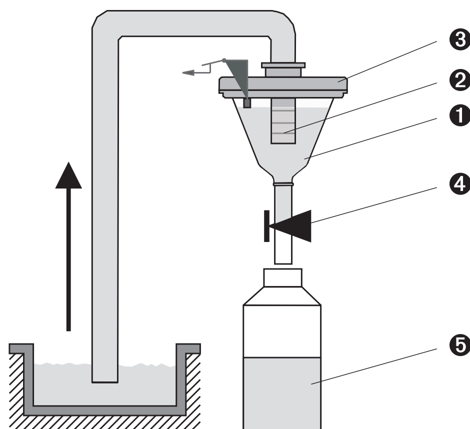


Fig. 53: Principio di prelievo

Punto 1: Bicchiere dosatore
Punto 2: Tubo di dosaggio
Punto 3: Coperchio del bicchiere dosatore
Punto 4: Valvola strozzatrice
Punto 5: Bottiglia

Il prelievo del liquido viene effettuato in modo discontinuo mediante un sistema a vuoto. Il sistema a vuoto della ASP Station 2000 è provvisto dei seguenti componenti:

- Pompa a membrana per vuoto
- Comando di intermittenza pneumatico resistente all'usura “Airmanager”
- Sistema di dosaggio (→ Fig. 53, ’Principio di prelievo’)

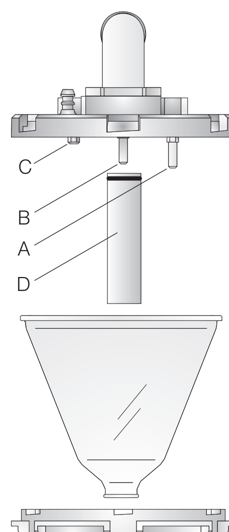


Fig. 54: Sistema di dosaggio

Punto A: Sensore di conduttività (lungo)
Punto B: Sensore di conduttività (lungo)
Punto C: Sensore di conduttività (corto)
Punto D: Tubo di dosaggio

Nel coperchio del bicchiere dosatore sono presenti tre sensori di conduttività. Durante l'aspirazione, il liquido raggiunge prima di tutto i sensori di conduttività lunghi (Punti A e B). In questo modo viene riconosciuto il riempimento del bicchiere dosatore e l'aspirazione viene interrotta. In caso di guasto dei sensori di conduttività (punti A e B), viene eseguita una disinserzione di sicurezza mediante il sensore di conduttività più corto (punto C).

- Il volume di campionamento viene impostato spostando il tubo di dosaggio (punto D) tra 20 ml e 200 ml.
- Il sistema di dosaggio può essere smontato e pulito facilmente senza strumenti.
- Per il campionamento proporzionale al flusso (DFP) è necessario un sistema di dosaggio speciale (vedere le informazioni per l'ordinazione).

Il campionamento si compone di quattro fasi:

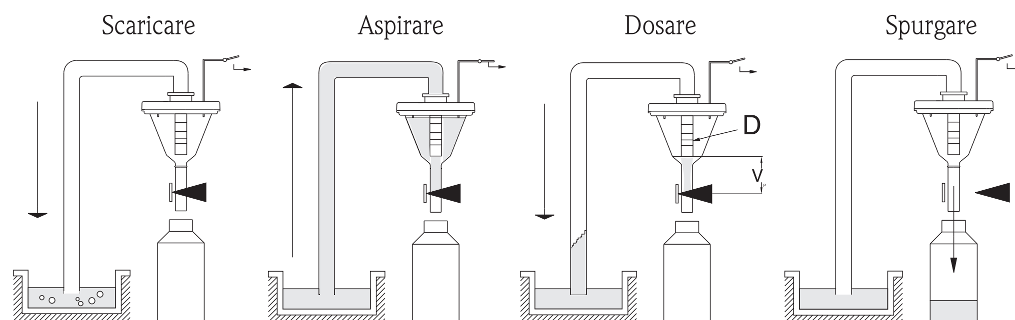
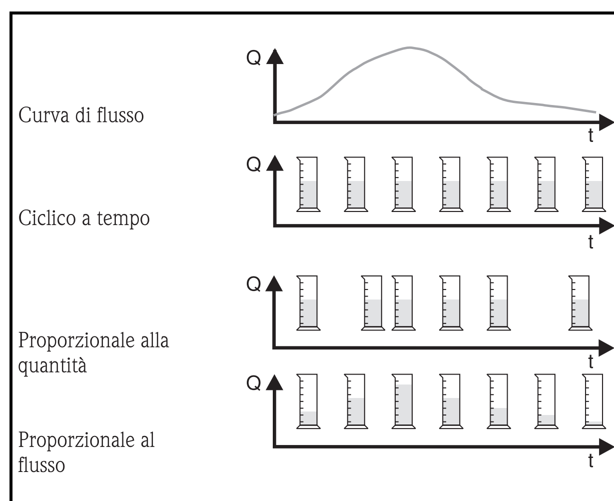


Fig. 55: Campionamento

1 *Soffiaggio: la pompa a membrana soffia aria nel tubo di aspirazione, liberandolo da eventuali ostruzioni.*
2 *Aspirazione: l'"Airmanager" inverte la direzione dell'aria della pompa a membrana per predisporre l'aspirazione. Il liquido viene aspirato nel bicchiere dosatore finché non si attivano i sensori di conduttività del sistema di dosaggio.*
3 *Dosaggio: la pompa a membrana termina l'aspirazione. A seconda della posizione del tubo di dosaggio (punto D), il liquido in eccesso rifluisce al punto di prelievo.*
4 *Rilascio: la valvola strozzatrice si apre e il campione scende nella bottiglia.*

Tipi di campionamento



Proporzionale al tempo:
A intervalli di tempo costanti, viene prelevato un volume di campionamento costante.

Proporzionale alla quantità:
A intervalli di tempo variabili, viene prelevato un volume di campionamento costante.

Proporzionale al flusso:
A intervalli di tempo costanti, viene prelevato un volume di campionamento variabile.

Fig. 56: Tipi di campionamento

Distribuzione dei campioni

Il liquido viene distribuito nelle singole bottiglie mediante un distributore (punto A). Oltre a un contenitore unico da 30 l e 60 l sono disponibili diverse distribuzioni di bottiglie. La sostituzione o la modifica delle varianti di distribuzione è semplice e non necessita di strumenti. La ASP Station 2000 consente una configurazione flessibile della distribuzione dei campioni. Per i programmi principali, di commutazione ed evento è possibile definire singole bottiglie e gruppi di bottiglie. Le singole bottiglie si trovano in due vassoi separati (punto C). Le maniglie poste sui vassoi consentono un trasporto semplice e pratico.

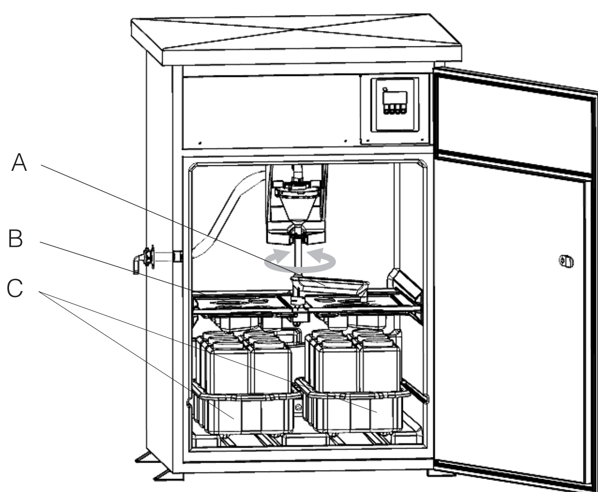


Fig. 57: Distribuzione dei campioni della ASP Station 2000

Punto A: Distributore
Punto B: Vasca di distribuzione
Punto C: Vassoi delle bottiglie

Conservazione dei campioni

Le bottiglie si trovano nella parte inferiore del campionatore. La temperatura del vano campioni può essere impostata direttamente sulla centralina da +2 a +20 °C (impostazione predefinita: +4 °C). La temperatura attuale del vano campioni viene visualizzata sulla centralina e registrata nel registro dati interno. L'evaporatore e lo sbrinatore si trovano dietro il rivestimento interno nell'isolamento in PU espanso e sono così protetti da corrosione e danni. Il compressore e il condensatore si trovano nella parte superiore del campionatore.

Tutte le parti attraversate dal liquido (ad esempio distributore, sistema di dosaggio, vasche di distribuzione) possono essere smontate e pulite facilmente e senza strumenti. Per una pulizia semplice ed efficace, il vano campioni è interamente rivestito in plastica.

Unità di dosaggio

Volume di dosaggio	da 20 a 200 ml (opzionale da 20 a 500 ml)
Precisione di dosaggio	4% del volume impostato
Precisione di ripetizione	2%
Velocità di mandata	> 0,5 m/s, secondo EN 25667
Altezza di mandata	max 6 m (opzionale 8 m)
Distanza di mandata	max 30 m

10.2 Alimentazione ausiliaria

Collegamento elettrico (schema elettrico)

Vedere cap. 4.1.5 "Morsetti"

Tensione di alimentazione

230 V CA (+10%; -15%), 50 Hz
110-125 V CA, 50/60 Hz
Protezione lato installazione max. 10 A

Introduzione cavi

- 2 x pressacavo M16
- 2 x pressacavo M20
- 2 x pressacavo M32

Specifiche dei cavi

Alimentazione: ad es. NYY-J, a 3 fili, max 2,5 mm
Cavi analogici e di segnale: ad es. LiYY 10 x 0,34 mm
Interfaccia RS485: ad es. LiYCY 2 x 0,25 mm

Potenza assorbita

350 W

Dati di collegamento delle interfacce

Interfaccia seriale
- RS485 sulla morsettiera
- RS232 (opzionale per registrazione dati esterna), connettore SUB-D a 9 poli sul frontalino

Collegamento PROFIBUS®-DP (opzione)
Montato con accoppiatore Profibus sulla guida nel vano dei dispositivi elettronici, collegamento mediante RS232; velocità di trasmissione 9600 kBaud.

10.3 Condizioni di installazione

Indicazioni per l'installazione

Vedere cap. 3.3 "Condizioni di installazione"

10.4 Condizioni ambientali

Temperatura ambiente

da -20 a +40 °C

Temperatura di stoccaggio	da -20 a +60 °C (preferibilmente +20 °C)
Classe di protezione	▪ Centralina (frontalino): IP 65 ▪ Vano campioni: IP 54 ▪ Sezione componenti elettronici: IP 43
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Secondo EN 61 326
Sicurezza elettrica	Secondo EN 61010-1, Classe di protezione I, Ambiente < 2000 m di altitudine slm

10.5 Condizioni di processo

Intervallo temperatura liquido	da 0 a +50 °C
Pressione operativa	senza pressione (Standard)
Prodotti campionati	Verificare la resistenza del materiale delle parti attraversate dal prodotto.

Impiego del riconoscimento capacitivo del prodotto (opzionale) in caso di
- Prodotti fortemente schiumosi e grassi
- Liquidi con conduttività <30 μS/cm.



Nota!
Non campionare prodotti abrasivi e fibrosi con il sistema di dosaggio proporzionale al flusso (DFP).

10.6 Struttura

Forma, dimensioni

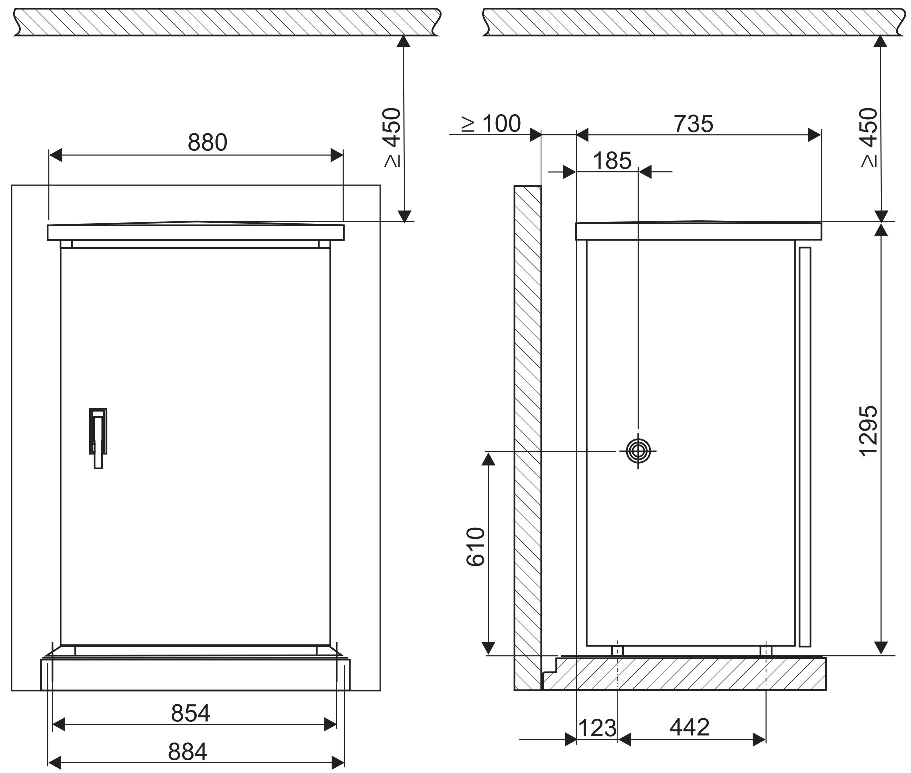


Fig. 58: Cabina standard (dimensioni in mm)

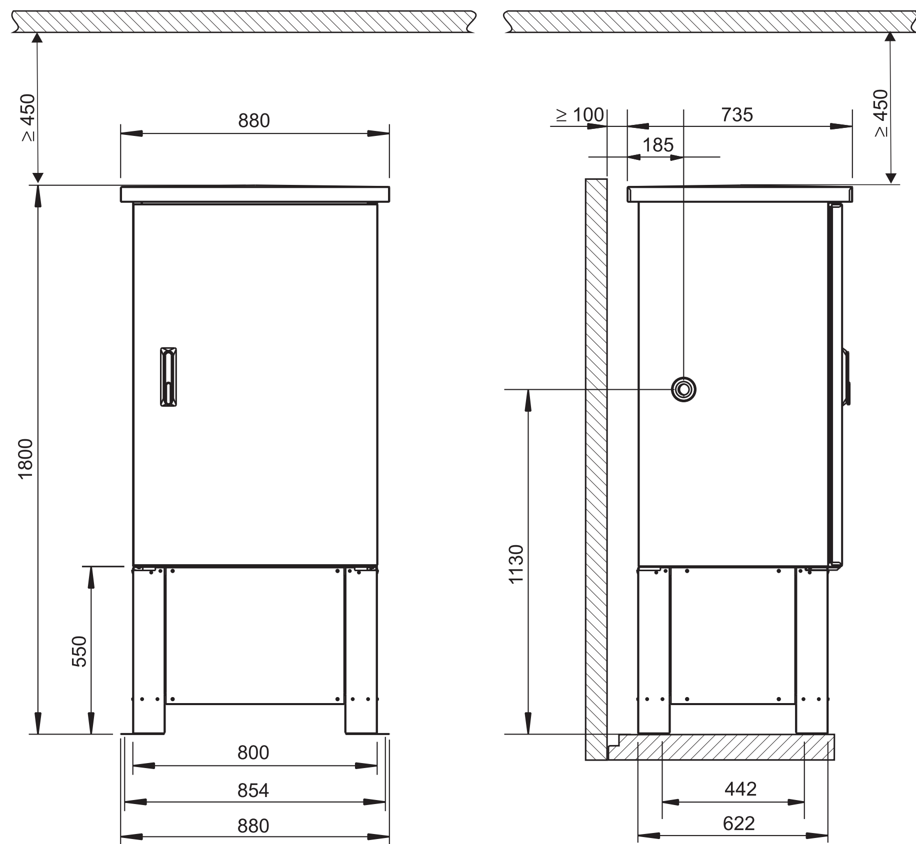


Fig. 59: Cabina standard con basamento (dimensioni in mm)

Peso

ca. 110 kg

Materiali

- Cabina: 1.4301/SS304H (opzione: 1.4404/SS316L)
- Rivestimento interno vano campioni: PS
- Isolamento: PU, espanso con CO_2

Parti a contatto con il liquido
- Tubo di aspirazione: PVC (opzione: NBR)
- Collegamento tubo: PP, POM, PA
- Tubo di dosaggio: PVC
- Coperchio del bicchiere dosatore: PP
- Elettrodi di conduttività: 1.4305 (opzione sensore capacitivo: PTFE - in caso di utilizzo del riconoscimento capacitivo del prodotto)
- Bicchiere dosatore: PMMA
- Tubo di scarico del sistema di dosaggio: silicone
- Distributore: PP
- Coperchio del distributore: PE
- Vasche di distribuzione: PS
- Contenitore unico/bottiglie: PE (opzione: vetro)

Componenti pneumatici
- Tubi pneumatici: silicone
- Alloggiamento Air-Manager: PC
- Disco di tenuta Air-Manager: silicone
- Testata pompa a vuoto: alluminio anodizzato
- Membrana pompa a vuoto: EPDM

Altri materiali su richiesta.

Collegamento processo

Diametro interno tubo di aspirazione: 13 mm, 16 mm o 19 mm

10.7 Indicatori e comandi

Comando a distanza + registrazione dati (opzionale)

Interfaccia
Interfaccia PC RS232. La ASP Station 2000 (e altre apparecchiature E+H) può essere configurata in modo estremamente pratico con il software per PC ReadWin® 2000.

Vantaggi del software per PC ReadWin® 2000:
- Interfaccia coerente in Windows
- Memorizzazione delle impostazioni dell'apparecchiatura in una banca dati
- Lettura delle impostazioni dell'apparecchiatura
- Lettura della memoria interna con dati di misurazione di portata, quantità campionata ecc.

Memoria interna
Memoria circolare integrata per la registrazione di un valore analogico (flusso, valore pH, conduttività, ecc.), eventi (ad esempio caduta di rete), statistica di campionamento (ad esempio volume, orari di riempimento, stato delle bottiglie).

Calcolo della durata di registrazione
Visualizzazione automatica nell'immissione della frequenza di campionamento.

10.8 Certificati e omologazioni

Marchio CE

Il sistema di misurazione soddisfa i requisiti delle direttive dell'Unione Europea. Endress+Hauser conferma l'avvenuto collaudo dell'apparecchiatura con apposizione del marchio CE.

Omologazione Ex

Per informazioni sulle versioni Ex (ATEX, FM, CSA, ecc.) attualmente disponibili, contattare il rivenditore E+H. Tutti i dati relativi alla protezione dalle esplosioni sono riportati in documentazioni Ex separate, disponibili su richiesta.

Altre norme e direttive

- EN 60529:
  Classi di protezione mediante involucro (codice IP)
- EN 61010:
  Disposizioni di sicurezza per apparecchiature elettriche di misurazione, comando, regolazione e laboratorio
- EN 61326 (IEC 1326):
  Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC)
- NAMUR
  Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regeltechnik in der Chemischen Industrie (Associazione per la standardizzazione di tecniche di misura e di regolazione per l'industria chimica)

UWWTR (Direttiva sul trattamento delle acque urbane)

WRc/E32 (Rif: UC 3489)

10.9 Accessori

Per gli accessori, vedere il capitolo 8 "Accessori"

10.10 Documentazione integrativa

- Water samplers and measurement stations - Automatic samplers and measurement stations for liquid media (FA 013C/09/en) (Campionatori e stazioni di misurazione - Campionatore automatico per liquidi)
- Technical information (TI 059R/09/en) (Informazioni tecniche ASP Station 2000)
- Documentazioni EX integrative: ATEX (XA 017R/09/a3)
- Istruzioni integrative ASP Station 2000: DP-Slave-Modul_is Pro Gate (ZBA 146R/09/en)
- Istruzioni integrative ASP Station 2000: Dosing system using a capacitive medium recognition (ZBA 119R/09/a2) (Riconoscimento capacitivo dei prodotti)
- Istruzioni integrative ASP Station 2000: Sampling from pressurised pipe lines (ZBA 134R/09/a2) (Campionamento da linee in pressione)

Indice

Endress+Hauser

People for Process Automation

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination
Dichiarazione di pericolosità dei materiali e di decontaminazione

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.
In osservanza delle vigenti norme di legge e a salvaguardia della sicurezza del nostro personale abbiamo necessità della presente dichiarazione, debitamente firmata, prima di processare il Vostro ordine. Vi preghiamo di assicurarvi che la medesima dichiarazione venga apposta esternamente all'imballo

Type of instrument / sensor
Tipo di strumento / sensore ____

Serial number
Numero serie________________________

☐ Used as SIL device in a Safety Instrumented System **/ Usato come dispositivo SIL in un sistema di Strumentazione di Sicurezza**

Process data/Dati di.processo **Temperature/ Temperatura** _________[°C] **Pressure/Pressione**________[bar]
Conductivity/Conducibilità___________ [S] **Viscosity / Viscosità**_______[mm²/s]

Medium and warnings
Prodotto ed avvertimenti








	Medium /concentration **Prodotto/concentrazione**	Identification CAS No.	flammable **Infiammabile**	toxic **Tossico**	**corrosive Corrosivo**	harmful/ irritant **pericoloso-irritante**	other* **altri ***	harmless **Innocuo**
Process medium **Prodotto di processo**								
Medium for process cleaning **Prodotto di lavaggio**								
Returned part cleaned with **Parti rese pulite con :**								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive
*** esplosivo; ossidante; pericoloso per l'ambiente; rischio biologico; radioattivo**

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.
Si prega di contrassegnare l'avviso appropriato, includere le schede di sicurezza e, se necessario, ulteriori avvertenze specifiche

Description of failure / **Descrizione del guasto** ____
____
____

Company data /**Dati dell'azienda**

Company/ **Azienda**
____

Phone number of contact person/ **Telefono e persona di riferimento**
____

Address/ **Indirizzo**
____
____

Fax / E-Mail_________________________________

Your order No. / **Vs.numero d'ordine**____________________

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."
Certifichiamo che la presente è stata compilata nel pieno rispetto della nostra conoscenza. Certifichiamo inoltre che le parti inviate sono state attentamente pulite. Al meglio della nostra conoscenza sono libere da residui in quantità ritenute pericolose

P/SF/Konta XII

_____________________ place, date / **Località,data**

_____________________ Name, dept./**Nome, reparto**

_____________________ Signature / **Firma**

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser

People for Process Automation

BA080R/09/c4/07.10
50092406
FM+SGML 6.0